

IRRIGATSIYA va MELIORATSIYA

№1(15).2019

*Journal of Irrigation
and Melioration*



**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ
ЖАМОАСИ**

**ЮРТДОШЛАРИМИЗНИ,
ЖУМЛАДАН, ДАЛАСИГА БАРАКА УРУҒИНИ
ҚАДАЁТГАН БОБОДЕҲҚОНЛАРИМИЗНИ,
СУҒОРИШ МАВСУМИГА АСТОЙДИЛ ШАЙЛАНИБ
ТУРГАН МИРОБЛАРИМИЗНИ, УЛАРГА КАМАРБАСТА
БЎЛАЁТГАН СОҲА ОЛИМЛАРИНИ, БАҲОРГИ
КУН ВА ТУН ТЕНГЛИГИ – НАВРЎЗ БАЙРАМИ БИЛАН
МУБОРАКБОД ЭТАДИ.**

**БАРЧА СОҲАЛАРДА ЭРИШАЁТГАН ЮТУҚЛАРИМИЗ
ҲАР ҚАЧОНГИДАН САЛМОҚЛИ БЎЛИБ, ДУНЁДАГИ
ЭНГ РИВОЖЛАНГАН ДАВЛАТЛАР ҚАТОРИГА
ҚЎШИЛИШГА ИНТИЛАЁТГАН МАМЛАКАТИМИЗ
ЯНАДА ТАРАҚҚИЙ ЭТАВЕРСИН!**

**БАҲОРИЙ КАЙФИЯТ ЙИЛ БЎЙИ
ҲАМРОҲИНГИЗ БЎЛСИН!**

Бош муҳаррир:

Султанов Тохиржон Закирович

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти,
илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректор, техника фанлар доктори, доцент

Илмий муҳаррир:

Салоҳиддинов Абдулҳаким Темирхўжаевич

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти,
техника фанлар доктор, профессор

Муҳаррир:

Ходжаев Сайдакрам Сайдалиевич

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти,
техника фанлар номзоди, доцент

ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ ТАРКИБИ:

Умурзаков Ў.П., иқтисод фанлари доктори, профессор, ТИҚХММИ ректори; **Ҳамраев Ш.Р.**, техника фанлари номзоди, Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалиги вазири; **Ишанов Х.Х.**, техника фанлари номзоди, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси бош мутахассиси; **Салимов О.У.**, техника фанлари доктори, ЎзРФА академиги; **Мирсаидов М.**, техника фанлари доктори, ЎзРФА академиги; **Хамидов М.Х.**, қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, ТИҚХММИ профессори; **Бакиев М.Р.**, техника фанлари доктори, ТИҚХММИ профессори; **Рамазанов О.Р.**, қишлоқ хўжалик фанлари доктори, ТИҚХММИ профессори; **Мирзаев Б.С.**, техника фанлари доктори, ТИҚХММИ ўқув ишлар бўйича проректори; **Рахимов Ш.Х.**, техника фанлари доктори, профессор, ИСМИТИ; **Арифжанов А.М.**, техника фанлари доктори, ТИҚХММИ профессори; **Гловацкий О.Я.**, техника фанлари доктори, ИСМИТИ профессори; **Икрамов Р.К.**, техника фанлари доктори, ИСМИТИ профессори; **Серикбаев Б.С.**, техника фанлари доктори, ТИҚХММИ профессори; **Султонов А.С.**, иқтисод фанлари номзоди, ТИҚХММИ профессори; **Исмаилова З.**, педагогика фанлари доктори, ТИҚХММИ профессори; **Махмудов И.**, техника фанлари доктори, ИСМИТИ директори; **Имомов Ш.Ж.**, техника фанлари доктори, ТИҚХММИ доценти; **Сулайманов А.**, "Ўзмелиомашлизинг" Давлат лизинг компанияси директори.

ТАҲРИР КЕНГАШИ ТАРКИБИ:

Ватин Николай Иванович, т.ф.д., Буюк Пётр Санкт-Петербург политехника университети профессори; **Иванов Юрий Григорьевич**, т.ф.д., К.А.Тимирязев номидаги МҚХА – Россия давлат аграр университети профессори, А.Н.Костяков номидаги Мелиорация, сув хўжалиги ва қурилиш институти директори в.б.; **Козлов Дмитрий Вячеславович**, т.ф.д., Москва давлат қурилиш университети профессори, Гидротехника ва Гидроэнергетика қурилиши факультетининг "Гидравлика ва Гидротехника қурилиши" кафедраси мудири; **Кизяев Борис Михайлович**, т.ф.д., А.Н.Костяков номидаги Гидротехника ва мелиорация Россия федерал давлат бюджет муассасалари илмий-тадқиқот институти профессори, Россия Фанлар академияси академиги; **Lubos Jurik**, associate professor at "Department of Water Resources and Environmental Engineering" of Slovak University of Agriculture in Nitra; **Коваленко Петр Иванович**, т.ф.д., Украина қишлоқ хўжалиги фанлари Миллий академияси академиги, Мелиорация ва сув ресурслари илмий-тадқиқот институти директор маслаҳатчиси, профессор; **Ханов Нартмир Владимирович**, профессор, К.А.Тимирязев номидаги МҚХА – Россия давлат аграр университетининг "Гидротехника иншоотлари" кафедраси мудири; **Krishna Chandra Prasad Sah**, PhD, M.E., B.E. (Civil Engineering), M.A. (Sociology) Irrigation and Water Resources Specialist. Director: Chandra Engineering Consultants, Mills Area, Janakpur, Nepal; **Айнабеков Алпысбай Иманкулович** – т.ф.д., М.Ауезов номидаги Жанубий Қозоғистон давлат университетининг "Механика ва машинасозлик" кафедраси профессори.

Муассис: Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти (ТИҚХММИ)

Манзили: 100000, Тошкент ш., Қори-Ниёзий кўч., 39. www.jurnal.tiame.uz E-mail: i_m_jurnal@tiame.uz

«Irrigatsiya va Melioratsiya» журнали илмий-амалий, аграр-иқтисодий соҳага ихтисослашган.

Журнал Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлигида 2015 йил 4 мартда 0845-рақам билан рўйхатга олинган.

Обуна индекси: 1285.



ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ

А. Рамазанов, С. Вафоев, Н. Даулетов О техническом состоянии существующих типов и мощности дренажа на орошаемых землях.....	7
Б.Ш. Исмаилхўжаев, М.Н. Абдуқодирова Тошкент вилояти Ўрта Чирчиқ туманида жойлашган “Бинокор” азрация станциясидаги оқова сувларни биологик тозалаш самарадорлигини баҳолаш.....	11
Ҳ. Ҳамидов Дельта, воҳа ландшафтлари тузилмаси ва уларнинг суғориладиган ерларнинг мелиорация ҳолатини яхшилашдаги ўрни	16

ГИДРОТЕХНИКА ИНШООТЛАРИ ВА НАСОС СТАНЦИЯЛАР

М.Р. Бакиев, О. Кодиров, К.Т. Якубов Танасидан сув ўтказадиган қурилиш коэффиценти ўзгарувчан шпора билан сиқилган оқимнинг гидравликаси	22
А.М. Фатхуллаев, Л.Н. Самиев, И.Ф. Ахмедов, Х. Жумабоев, С.С. Эшев, С. Арифжанов Боғланмаган грунтлардан ташкил топган ўзанларда ювилмаслик тезликларини аниқлаш	26
Д.Р. Базаров, Б.Н. Шодиев, Б. Норкулов, Ф.Б.Улжаев, У.У. Курбанова, Б.Ш. Аширов Сув ташлаш иншоотини гидравлик ҳисоблаш.....	31
М. Мамажанов, Б. Уралов, С. Хидиров Влияние гидроабразивного износа деталей центробежных и осевых насосов на эффективность эксплуатации оросительных насосных станций.....	36
А.М. Арифжанов, Л.Н. Самиев, Ш.Б. Акмалов, Д.Е. Атакулов, Л. Юрик Landsat OLI нинг SWIR ва NIR тасвирлари орқали ирригация тизимларининг ўзанини геоахборот тизимлари орқали ўрганиш.....	42

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ

Т.С. Худойбердиев, А.Н. Худоёров, Б.Р. Болтабоев, Б.Н.Турсунов, А.Абдуманнопов Боғдорчиликда кўчатлар қатор ораларига ишлов беришнинг янги технологияси.....	46
А.А. Дускулов, А.А. Исаков Чигит сеялкаси тупроқ юмшатгичининг энергетик кўрсаткичлари.....	51
А.Н. Худоёров, М.А. Юлдашева Комбинациялашган агрегат юмшатгичининг тортишга қаршилигини аниқлаш.....	56
Д.Т. Абдумуминова, Ш.У. Юлдашев, З. Йулдашева Технологические приемы повышения ресурса цилиндрических деталей.....	60

СУВ ХЎЖАЛИГИ ИҚТИСОДИ ВА ЕР РЕСУРСЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

А.С. Чертовикский, Ш.К. Нарбаев Задачи по модернизации землепользования Узбекистана до 2030 года.....	65
---	-----------

ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ СОҲАСИ УЧУН КАДРЛАР ТАЙЁРЛАШ

N.D. Shirinova Increasing knowing activity of students by organizing esp-classes.....	72
---	-----------

УДК: 631.445.52:628.245 (575.1)

О ТЕХНИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТИПОВ И МОЩНОСТИ ДРЕНАЖА НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ

А. Рамазанов - д.с.х.н., профессор, С. Вафоев - к.т.н., доцент

Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства

Н. Даулетов - главный специалист Управления внедрения инновационных технологий и образования

Министерства водного хозяйства Республики Узбекистан

Аннотация

На основе материалов экспертной оценки организационно-технологического регламента строительно-монтажных работ в процессе реализации проектных решений на отдельных массивах староорошаемых и нового освоения земель, анализа результатов периодических наблюдений совместно со специалистами эксплуатационных организаций, выявлены основные причины неудовлетворительного состояния существующей мощности и типов дренажа, их отрицательное влияние на динамику и направленность эколого-мелиоративных процессов, производительную способность орошаемых почв. По данным эксплуатационных организаций в целом по Республике находящиеся в нерабочем состоянии дрены составляют: открытый горизонтальный 14,6–100%, горизонтальный закрытый 18,2–100%, вертикальный 3,6–55%.

Ключевые слова: типы дренажа, мощность дренажных систем, горизонтальный дренаж, открытый дренаж, закрытый дренаж, вертикальный дренаж, техническое состояние дрен, работоспособность дренажа, орошаемые земли, эколого-мелиоративное состояние.

СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА МАВЖУД ЗОВУР ТУРЛАРИ ВА ҚУВВАТИНИНГ ТЕХНИК ҲОЛАТИ ҲАҚИДА

А.Рамазанов - қ.х.ф.д., профессор, С.Вафоев - т.ф.н., доцент

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалиғини механизациялаш муҳандислари институти

Н.Даулетов - Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалиғи вазирлиғи Инновацион технологияларни жорий

қилиш ва таълим бошқармаси бош мутахассиси

Аннотация

Мақолада республиканинг текислик, шу жумладан янгидан ўзлаштирилган чўл қисмида қурилган зовур турларини лойиҳалаш ва қуришни эксперт баҳолаш, ҳар хил тупроқ-мелиоратив шароитларга мансуб тажриба майдонлари, ишлаб-чиқариш амалиётида олиб борилган кузатувларда олинган маълумотлар қиёсий таҳлил қилинган. Зовурларни техник ҳолати ва ишлаш қобилиятига таъсир этадиган ташкилий-техник, қурилиш-технологик, улардан фойдаланишда йўл қўйилаётган салбий асоратларни таркиби, уларни ҳудуднинг экологик-мелиоратив ҳолати, тупроқларни ишлаб-чиқариш қобилиятига таъсири ёритилган. Зовурлардан фойдаланишга маъсум ташкилотларнинг маълумотларига кўра Республикада ишламаётган зовурлар: очик ётиқ 14,6–100 фоизни, ёпиқ ётиқ 18,2–100 фоизни, тик 3,6–55 фоизни ташкил этади.

Таянч сўзлар: зовурлар тури, зовур қуввати, ётиқ зовур, очик зовур, ёпиқ зовур, тик (қудуқсимон) зовур, зовурларнинг техник ҳолати, зовурларнинг ишлаш қобилияти, суғориладиган ерлар, экологик-мелиоратив ҳолати.

TECHNICAL CONDITION OF EXISTING TYPES AND POWER OF THE DRAINAGE SYSTEM ON THE IRRIGATED LANDS

A.Ramazanov - d.a.s., professor, S.Vafoev - c.t.s., assistant professor

Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers

N.Dauletov, Chief Specialist of the Department for Introducing Innovative Technologies and Education

of the Ministry of Water Recourses of the Republic of Uzbekistan

Abstract

The article describes the main reasons of the unsatisfactory conditions of the existing capacity and types of drainage systems, negative influence on the dynamics and direction of the ecological and land reclamation processes and productive capacity of irrigated soils. The information is based on the expert assessment of organizational and technological regulations of construction and assembling operations in the process of fulfilling design solutions for old-irrigated and new lands and analysis of the observation results together with the experts of operational organizations. According to the operating organizations in the Republic as a whole, the non operating drains are: open horizontal 14,6–100%, horizontal closed 18,2–100%, vertical 3,6–55 %.

Key words: drainage types, drainage system power, horizontal drainage, open drainage, closed drainage, vertical drainage, technical condition drainage, drainage efficiency, irrigated land, ecological and land reclamation condition.

Актуальность темы. Дренаж-система гидротехнических сооружений, инженерный способ создания условий для улучшения мелиоративно-неблагополучных свойств почв на массивах, где ведется сельскохозяйственное производство. Потребность в искусственном дренаже возникает на территориях с затрудненным или отсутствующим оттоком грунтовых вод, почвы которых подвержены процессам засоления или заболачивания. В районах

аридной зоны с засоленными и подверженными вторичному засолению почвами дренаж должен обеспечивать понижение уровня залегания грунтовых вод, создать условия для выноса из корнеобитаемого слоя почвы вредных для растений воднорастворимых солей фильтрационными водами при промывках (капитальные, эксплуатационные) и промывном режиме орошения возделываемых культур. В орошаемой зоне республики в основном построены и экс-

платируются системы горизонтального (открытый и закрытый) и вертикального дренажей, создающие условия для целенаправленного регулирования водно-солевого режима орошаемых почв [1, 2, 3, 4].

Методика исследований. Статья базируется на результатах обобщения, анализа, экспертной оценки опыта проектирования, строительства гидромелиоративных систем, их эксплуатации в широкой производственной практике по общепринятой классической и современной методике, применяемой при организации и проведении Научно исследовательских работ (НИР) в водном хозяйстве, мелиорации и орошаемом земледелии [5, 6, 7].

Результаты исследований. Выборочная экспертная оценка организационно-технологического регламента строительно-монтажных работ в процессе реализации проектных решений на отдельных массивах староорошаемых и нового освоения земель специалистами института НИИИВП (САНИИРИ), УзГИП (Средазгипроводхлопок), ТИИИМСХ, результаты периодических наблюдений областных эксплуатационных организаций позволили выявить основные причины неудовлетворительного состояния существующей мощности выполненных конструкций и типов дренажа (таблица 1).

Раздельное установление количественных показателей и оценка отрицательных последствий перечисленных выше причин по каждому типу, конструкции дренажа достаточно трудоемкая работа, требующая длительный период и специальные методы изучения [8, 9, 10]. Степень их выраженности, масштабы проявления тесно связаны с выбором и обоснованностью основных параметров дренажа в проектных решениях, пространственно-структурным размещением их в плане местности, соблюдением технологического регламента строительно-монтажных работ. Правила эксплуатации в совокупности отражаются на работоспособности КДС в широкой производственной практике.

Из анализа результатов наблюдений, выполненных специалистами эксплуатационных организаций видно, что одной из причин ухудшения эколого-мелиоративной обстановки в орошаемой зоне является техническое состояние

эксплуатируемых конструкций и типов КДС, которое в целом не соответствует принятым при проектировании нормативным показателям. Особую озабоченность вызывает состояние почти всех звеньев закрытого горизонтального дренажа, наиболее распространенного в равнинной части орошаемой зоны, где протяженность неработающих дрен составляет от 44–45% до 50–56% в области Ферганская [8], Сырдарьинская [9], Кашкадарьинской [10]. В Хорезмской [11], Сурхандарьинской [12], Бухарской [13], Самаркандской [14], Андижанской [15], Наманганской [16], Навоийской [17], Ташкентской [18], Джизакской [19] областей и Республике Каракалпакстан [20] эти показатели соответственно составляют 69%, 72% и 100% от их общей протяженности (таблица 2). Принято считать, что дренажный сток с единицы площади является важным показателем оценки эффективности построенной мощности КДС. Дренажный сток зависит от водопроницаемости почвогрунтов, степени дренированности территорий, глубины заложения коллекторно-дренажной сети, условий питания грунтовых вод, величины дренажного модуля и других факторов. Для зоны хлопкосеяния республики величина дренажного стока, при которой поддерживается благоприятное мелиоративное состояние земель составляет 15–30% или 1,5–10,0 тыс.м³/га [4, 5, 6].

К сожалению, при приведенном выше техническом состоянии эксплуатируемых конструкций и типов дренажа объективно оценить их эффективность по общему объему коллекторно-дренажного стока практически невозможно. Судя по данным эксплуатационных организаций при устойчивом увеличении площадей со средней и сильной степенью засоления почв во времени и пространстве (2017 г) объем коллекторно-дренажного стока в разрезе областей, расположенных по стволу основных водотоков колеблется от 28–31% (Навоийская [17], Джизакская [19]) до 76,6–80,6% (Наманганская [16], Хорезмская [11]) от удельной водоотдачи на единицу орошаемой площади. По-видимому, широкий диапазон изменения стока обусловлены формированием их и за счет поступления поверхностных вод, формирующихся в горной, предгорной зоне и сброса поливных вод в равнинной части в существующую КДС (таблица 3).

Таблица 1

Основные причины, влияющие на техническое состояние дренажной сети

Типы дренажа			
№ н/п	Открытый горизонтальный	Закрытый горизонтальный	Вертикальный
1	Неправильное сопряжение различных звеньев Коллекторно-дренажной сети (КДС);	Неправильная стыковка и разрушение дренажных труб;	Размещение скважин на массивах, несоответствующих условиям применения вертикального дренажа;
2	Несоответствие уклона проектным параметрам;	Большие перфорации труб из различных материалов;	Несоблюдение режима работы (откачки) рекомендуемого регламентом;
3	Оплывание откосов	Отклонение от проектного уклона;	Нехватка насосно-силового оборудования;
4	Заращение русла сорной растительностью;	Некачественная изоляция труб фильтрующей обсыпкой;	Засорение фильтрового каркаса;
5	Сброс поливной воды в дренажную систему;	Слабое сопряжение дренажных труб в смотровых колодцах;	Нехватка трансформаторной установки.
6	Строительство перегораживающих сооружений в концевой части первичных и собирательных дрен;	Подпор стока в устьевой части дрен;	
7	Несоблюдение регламента периодической очистки русла.	Разрушение и засорение смотровых колодцев;	
8		Сброс оросительной воды на надранные полосы;	
9		Заиливание труб в процессе формирования конструкции водоприёмной части.	

Таблица 2

Современное техническое состояние коллекторно-дренажной сети в орошаемой зоне Узбекистана

Административно-географическое расположение территории		Типы коллекторно-дренажных сетей									
По стволу реки	Области	Межхозяйственные коллектора		Внутрихозяйственные коллектора		Горизонтальный открытый дренаж		Закрытый дренаж		Вертикальный дренаж	
		км	в нерабочем состоянии, %	км	в нерабочем состоянии, %	км	в нерабочем состоянии, %	км	в нерабочем состоянии, %	км	в нерабочем состоянии, %
Бассейн р. Сырдарья											
Верхнее течение	Андижанская	<u>3258.9</u> 3258,9	<u>36.1</u> 33,7	<u>4231.2</u> 4361,9	<u>36.4</u> 33,6	<u>7490.2</u> 7620,9	<u>36.3</u> 33,7	<u>741.7</u> 767,4	<u>27.6</u> 29,8	<u>396</u> 479	<u>55</u> 40,7
	Ферганская	<u>3933.6</u> 3933,6	<u>36.8</u> 35,7	<u>3006.5</u> 3006,5	<u>34.7</u> 36,7	<u>6835.3</u> 6835,3	<u>38.3</u> 40,0	<u>1151.5</u> 1151,5	<u>45.4</u> 44,8	<u>1207</u> 1207	<u>4.2</u> 3,6
Среднее течение	Джизакская	<u>1370.4</u> 1370,4	<u>21.6</u> 23,1	<u>3188</u> 3188	<u>41.1</u> 32,6	<u>4558</u> 4558	<u>35.3</u> 29,7	<u>13237</u> 13237	<u>35.6</u> 55,0	<u>25</u> 25	<u>52</u> 52
	Сырдарьинская	<u>1948.2</u> 1948,2	<u>30.2</u> 29,0	<u>5133.7</u> 5133,7	<u>36.4</u> 33,8	<u>397.1</u> 397,1	<u>100</u> 100	<u>8368.6</u> 8368,6	<u>55.6</u> 56,1	<u>515</u> 553	<u>29.9</u> 26,4
Бассейн р. Амударья											
Верхнее течение	Сурхандарьинская	<u>1112.5</u> 1112,5	<u>14.5</u> 20,5	<u>5046.7</u> 5046,7	<u>29.6</u> 39,0	<u>6159.2</u> 6159,2	<u>26.9</u> 35,6	<u>4304.4</u> 4304,4	<u>40.5</u> 31,6	<u>84</u> 84	<u>51</u> 30,9
Среднее течение	Бухарская	<u>3123.7</u> 3186,7	<u>30.9</u> 26,6	<u>5397.5</u> 5412,7	<u>29.4</u> 31,7	<u>7455.5</u> 7503,1	<u>26.7</u> 26,7	<u>1065.7</u> 1096,3	<u>52.4</u> 50,9	<u>612</u> 612	<u>16.1</u> 12,7
	Кашкадарьинская	<u>3173.6</u> 3348,4	<u>17.6</u> 17,3	<u>5278.2</u> 5204,6	<u>28.7</u> 30,8	-	-	<u>6761.5</u> 6799,6	<u>69.9</u> 69,4	<u>313</u> 242	<u>51.6</u> 31,4
	Навоийская	<u>1097.7</u> 1094,0	<u>17.6</u> 13,5	<u>1885.3</u> 1885,3	<u>18.8</u> 18,1	<u>2983.0</u> 2979,3	<u>18.4</u> 14,6	<u>89.6</u> 93,3	<u>18.9</u> 18,2	<u>154</u> 154	<u>6.5</u> 6,5
	Самаркандская	<u>1783</u> 1820	<u>16.5</u> 16,2	<u>1668</u> 2053	<u>26.5</u> 20,6	<u>3451</u> 3873	<u>21.3</u> 18,5	<u>1.4</u> 9,7	-	<u>52</u> 54	-
Нижнее течение	Республика Каракалпакстан	<u>3930.0</u> 3930,0	<u>36.9</u> 26,9	<u>16094.1</u> 16094,1	<u>30.3</u> 30,0	<u>20024.1</u> 20024,1	<u>31.6</u> 28,4	<u>430.4</u> 430,4	<u>100</u> 100	-	-
	Хорезмская	<u>3718.7</u> 3718,7	<u>43.4</u> 40,3	<u>6250.7</u> 6250,7	<u>37.4</u> 40,4	<u>9969.4</u> 9969,4	<u>39.7</u> 40,3	<u>504.1</u> 504,1	<u>72.3</u> 72,3	-	-

Таблица 3

Соотношение водоподдачи и коллекторно-дренажного стока в орошаемой зоне

Ствол реки	Наименование областей	Средне и сильно засоленные земли, в % от обследованной площади			2017 г.			
		1970	1992	2016	Орошаемая площадь, тыс.га	Удельная водоподача, тыс.м³/га	Дренажный сток, тыс.м³/га	в % от водоподачи
Бассейн р. Сырдарья								
Верхнее течение	Андижанская	13,0	0,9	25,1	264,9	20,4	10,5	51,4
	Наманганская	7,4	3,2	29,7	283,4	12,0	9,2	76,6
	Ферганская	22,1	12,2	26,8	360,4	19,0	12,0	63,1
Среднее течение	Сырдарьинская	25,7	21,6	39,4	287,1	13,0	7,5	57,6
	Джизакская		18,4	36,2	300,3	12,2	3,8	31,1
Бассейн р. Амударья								
Верхнее течение	Сурхандарьинская	8,8	14,6	16,7	325,6	12,4	3,5	28,2
Среднее течение	Бухарская	26,2	32,4	32,2	274,9	17,4	9,7	55,7
	Кашкадарьинская	5,4	18,5	16,0	515,0	9,5	3,4	35,7
	Навоийская	++)	33,6	29,5	118,5	10,3	2,9	28,1
	Самаркандская	1,8	1,0	9,5	379,7	9,8	6,6	67,3
Нижнее течение	Республика Каракалпакстан	38,5	52,2	60,5	510,6	13,9	5,0	35,9
	Хорезмская	22,4	23,0	34,3	265,6	14,5	11,7	80,6

Заключение. Сопоставление и анализ технического состояния различных звеньев КДС свидетельствует о том, что выполняемые по Государственной программе работы в настоящее время в основном направлены на реконструкцию, ремонт и восстановление работоспособности транспортирующей части (межхозяйственные и частично внутрихозяйственные коллектора). Техническое состояние первичных звеньев - участковые, групповые дрены, создающие при их нормальной работе условия для целенаправленного регулирования гидрогеологических и почвенно-мелиоративных процессов на прилегающих к ним орошаемых полях, далеко не соответствует предъявляемым к ним требованиям. В значительной степени этим обуславливается устойчивое во времени и пространстве ухудшение гидрогеологической и эколого-мелиоративной обстановки в большинстве массивов равнинной части республики.

№	Литература	References
1	Еременко Г.В., Батурин Г.Е., Меришенский М.С. Горизонтальный дренаж. Ирригация Узбекистана. Том IV. Ташкент: Фан, 1981. – С. 285-314.	Yeremenko G.V., Baturin G.E., Merishenskiy M.S. <i>Gorizontalniy drenazh</i> [Horizontal drainage]. Irrigation of Uzbekistan. Vol. IV. Tashkent. Fan. 1981. Pp. 285-314 (in Russian)
2	Решеткина Н.М., Якубов Х., Қодиров Х.А. Вертикальный дренаж в Узбекистане. Ирригация Узбекистана. Том IV. Ташкент: Фан, 1981. – С. 315-336	Reshetkina N.M., Yakubov X., Qodirov X.A. <i>Vertikalniy drenazh v Uzbekistane</i> [Vertical drainage in Uzbekistane]. Irrigation of Uzbekistan. Vol. IV. Tashkent. Fan. 1981. Pp.315-316 (in Russian)
3	Международное руководство по ирригации и дренажу. Под редакцией В.А.Ковды. – Москва. 1968. 124 с.	<i>Mezhdunarodnoe rukovodstvo po irrigatsii i drenazhu</i> . [International Manual on irrigation and drainage]. Edited by V.A.Kovda. Moscow, 1968. 124 p. (in Russian)
4	Вафоев С.Т. Ёпиқ горизонтал дренажларни қуриш ва ишонч- ли ишлашининг илмий асослари. – Тошкент. Фан, 2005. – 124 б.	Bafojev S.T. <i>Yopik gorizontal drenajlarni kurish va ishonchli ishlashining ilmiy asoslari</i> [Scientific basis for the construction of closed horizontal drainage and reliability of their operation]. Tashkent. (Publ), 2005. 124 p (in Uzbek)
5	Рамазанов А. О глубине дренажа на засоленных землях // Ж.: Irrigatsiya va melioratsiya, Ташкент, 2018. №1(11) – С.5-8.	Ramazanov A. <i>O glubine drenazha na zasolennikh zemlyakh</i> [Depth of drainage in salinated soils]. Journal Irrigation and melioration. Tashkent, 2018. No1(11). Pp. 5-8. (in Russian)
6	Рачинский А.А., Вавилов А.П. Вопросы проектирования мелиоративных мероприятий. Ирригация Узбекистана. Том IV. – Ташкент: Фан, 1981. – С. 267-284.	Rachinskiy A.A., Vavilov A.P. <i>Voprosi proektirovaniya meliorativnikh meropriyatiy</i> [Problems of projecting land reclamation measures]. Irrigation of Uzbekistan. Vol. IV. Tashkent. Fan, 1981. Pp. 267-284. (in Russian)
7	Батурин Г.Е. Горизонтальный дренаж. Энциклопедия хлопководства. УзСЭ. Том I. – Ташкент, 1985. – С. 347-349.	Baturin G.E. <i>Gorizontalniy drenazh</i> [Horizontal drainage]. Encyclopaedia of Cotton. UzSE. Vol. I. Tashkent. 1985. Pp.347-349. (in Russian)
8	Рахматиллаев А., Мамажанов И. Сведения о техническом состоянии КДС в Ферганской области за 2016-2017гг. Отчет мелиоративной экспедиции. – Фергана, 2017.	Rakhmatullaev A., Mamajanov I. <i>Svedeniya o tekhnicheskoy sostoyanii KDS v Ferganskoy oblasti za 2016-2017 gg</i> . [Information of technical condition of collector and drainage network in Fergana province in 2016-2017]. Report of Land reclamation Expedition, Fergana, 2017. (in Russian)
9	Юлбарсов Б. Сведения о техническом состоянии КДС в Сырдарьинской области за 2016-2017гг. Отчет мелиоративной экспедиции. – Гулистан, 2017.	Yulbarsov B. <i>Svedeniya o tekhnicheskoy sostoyanii KDS v Sirdarinskoy oblasti za 2016-2017 gg</i> . [Information of technical condition of collector and drainage network in Sirdarya province in 2016-2017]. Report of Land reclamation Expedition, Gulistan. 2017. (in Russian)
10	Рахимов Б., Буриев Б. Сведения о техническом состоянии КДС в Кашкадарьинской области за 2016-2017гг. Отчет мелиоративной экспедиции. – Карши, 2017.	Rakhimov B., Buriev B. <i>Svedeniya o tekhnicheskoy sostoyanii KDS v Kashkadariyskoy oblasti za 2016-2017 gg</i> . [Information of technical condition of collector and drainage network in Kashkadarya province in 2016-2017]. Report of Land reclamation Expedition, Karshi, 2017. (in Russian)
11	Ганджаев Б. Сведения о техническом состоянии КДС в Хорезмской области за 2016-2017 гг. Отчет мелиоративной экспедиции. – Ургенч, 2017.	Gandjaev B. <i>Svedeniya o tekhnicheskoy sostoyanii KDS v Khorezmskoy oblasti za 2016-2017gg</i> [Information of technical condition of collector and drainage network in Khorezm province in 2016-2017]. Report of Land reclamation Expedition, Urganch.2017. (in Russian)
12	Алимов Т., Бердиев А. Сведения о техническом состоянии КДС в Сурхандарьинской области за 2016-2017гг. Отчет мелиоративной экспедиции. – Термез, 2017.	Alimov T., Berdiev A. <i>Svedeniya o tekhnicheskoy sostoyanii KDS v Sirxandariyskoy oblasti za 2016-2017gg</i> [Information of technical condition of collector and drainage network in Surkhandarya province in 2016-2017]. Report of Land reclamation Expedition, Termiz. 2017. (in Russian)
13	Бозоров Х. Сведения о техническом состоянии КДС в Бухарской области за 2016-2017гг. Отчет мелиоративной экспедиции. – Бухара, 2017 г.	Bozorov Kh. <i>Svedeniya o tekhnicheskoy sostoyanii KDS v Bukharskoy oblasti za 2016-2017gg</i> [Information of technical condition of collector and drainage network in Bukhara province in 2016-2017]. Report of Land reclamation Expedition, Bukhara, 2017. (in Russian)
14	Жумаев А., Мирзаев К. Сведения о техническом состоянии КДС в Самаркандской области за 2016-2017гг. Отчет мелиоративной экспедиции. – Самарканд, 2017 г.	Jumaev A., Mirzaev K. <i>Svedeniya o tekhnicheskoy sostoyanii KDS v Samarkandskoy oblasti za 2016-2017gg</i> [Information of technical condition of collector and drainage network in Samarkand province in 2016-2017]. Report of Land reclamation Expedition, Samarkand, 2017. (in Russian)
15	Рузиев К. Сведения о техническом состоянии КДС в Андижанской области за 2016-2017гг. Отчет мелиоративной экспедиции. – Андижан, 2017.	Ruziev K. <i>Svedeniya o tekhnicheskoy sostoyanii KDS v Andizhanskoy oblasti za 2016-2017gg</i> [Information of technical condition of collector and drainage network in Andijan province in 2016-2017]. Report of Land reclamation Expedition, Andijan, 2017. (in Russian)
16	Худайбердиев Н., Алматов Ф. Сведения о техническом состоянии КДС в Наманганской области за 2016-2017гг. Отчет мелиоративной экспедиции. – Наманган, 2017.	Khudayberdiev N., Almatov F. <i>Svedeniya o tekhnicheskoy sostoyanii KDS v Namanganskoy oblasti za 2016-2017gg</i> [Information of technical condition of collector and drainage network in Namangan province in 2016-2017]. Report of Land reclamation Expedition, Namangan, 2017. (in Russian)
17	Вахабов Ш. Сведения о техническом состоянии КДС в Навоийской области за 2016-2017гг.Отчет мелиоративной экспедиции. – Навоий, 2017.	Vakhobov Sh. <i>Svedeniya o tekhnicheskoy sostoyanii KDS v Navoiyskoy oblasti za 2016-2017gg</i> [Information of technical condition of collector and drainage network in Navoiy province in 2016-2017]. Report of Land reclamation Expedition, Navoi. 2017. (in Russian)
18	Норбоев Д. Сведения о техническом состоянии КДС в Ташкентской области за 2016-2017гг. Отчет мелиоративной экспедиции. – Ташкент, 2017.	Norbobov D. <i>Svedeniya o tekhnicheskoy sostoyanii KDS v Tashkentskoy oblasti za 2016-2017 gg</i> [Information of technical condition of collector and drainage network in Tashkent province in 2016-2017]. Report of Land reclamation Expedition, Tashkent. 2017. (in Russian)
19	Куროлов Ш. Сведения о техническом состоянии КДС в Джизакской области за 2016-2017 гг. Отчет мелиоративной экспедиции. – Джиззах, 2017.	Kurolov Sh. <i>Svedeniya o tekhnicheskoy sostoyanii KDS v Djzhzakskey oblasti za 2016-2017gg</i> [Information of technical condition of collector and drainage network in Jizakh province in 2016-2017]. Report of Land reclamation Expedition, Jizzakh, 2017. (in Russian)
20	Салихов А. Сведения о техническом состоянии КДС в Республике Каракалпакстан за 2016-2017гг. Отчет мелиоративной экспедиции. – Нукус, 2017.	Salikhov A. <i>Svedeniya o tekhnicheskoy sostoyanii KDS v Respublike Karakalpakstan za 2016-2017gg</i> [Information of technical condition of collector and drainage network in the Republic of Karakalpakstan in 2016-2017]. Report of Land reclamation Expedition, Nukus, 2017. (in Uzbek)