

AGRO

IQTISODIYOT

MAXCYC COH
2019



Agroiqtisodiyot

илмий-амалий агроиқтисодий журнал

№	МУНДАРИЖА ГИДРОМЕЛИОРАЦИЯ	бет
1.	А.Р.РАМАЗАНОВ, С.НУРЖАНОВ, Н.Н. ХОЖАНОВ. Совершенствование научных основ орошаемого земледелия	5
2.	И.А.БЕГМАТОВ, С.А.КАСЫМБЕТОВА, Г.Т.АХМЕДЖАНОВА, Д.Т.ЕРГАШОВА. Магнитланган сув билан шўр ювишнинг самарадорлиги.	8
3.	М.Н.НОРКОВИЛОВ, В.В.МАХМУДОВ, А.Р.ХОДЖАНОВ. Инновационное моторное обучение и его развитие в мини-футболе.	9
4.	Б.М.КАМАНОВ, М.А.МАМАТКОСИМОВ, А.И.МУСТАФОВ. Кумушкон серпентини асосида керамик материаллар ишлаб чиқариш.	10
5.	Б.С.СЕРИКБАЕВ, А.Г.ШЕРОВ, А.И.ГАФАРОВА, Ф.НАСИРОВ. Техники и технологии полива хлопчатника по бороздам обеспечивающие мелиоративные и экологические безопасности.	13
6.	Х.А.АБДУРАХИМОВ. Изучение химических составов сточных вод подразделений масложировых предприятий и производства целлюлозы.	19
7.	Б.М.КАМАНОВ, М.А.МАМАТКОСИМОВ. Заргарлик буюмларидан фойдаланишнинг хх асрдан ххI асргача бўлган давр ҳолатларининг таҳлили.	22
8.	М.Т. МУНАММАДИЕВА. Ekin dalalarini sug'orishda va suv chiqarishda mahalliy suvlardan foydalanish.	24
9.	Т.У.АПАКЖУЖАЕВА, Э.И.ИБРАГИМОВА. Куйилма сув омборларини лойқа босиш ҳажмини башорат қилиш.	25
10.	Д.Г.ЮЛЧИЕВ. Томчилатиб сўғориш усулининг атроф – мухитни муҳофаза қилишдаги аҳамияти.	27
11.	Г.У.ЖУМАБОВЕВА, А.И.ГАФАРОВА. Гидравлические режим деления потока бесплотинном водозаборе.	29
12.	С.А.ДУСТНАЗАРОВА. Приаралье – зона экологических инноваций.	31
13.	Д.Г.ЮЛЧИЕВ, М.С.ХАЙИТОВА. Тупроқ эрозияси ва уни олдини олишга доир чора – тадбирлар.	32
14.	С.Р.МАНСУРОВ, С.М.ҚОДИРОВ. Оҳангарон дарёси ҳавзасидаги сув омборлари ва дарёдан сув оладиган каналлар сув сарфлари таҳлили.	34
15.	Э.И.ИБРАГИМОВА, Д.АЛЛАЁРОВ, М.ОТАХОНОВ. Сув тозалаш иншоотларида тозалашга олинган сувнинг самарадорлигини ошириш.	36
16.	Б.Т.ХОЛБУТАЕВ, Х.КУСАНБОВЕВА. Аванкамерадаги сув уюмларининг насос қурилмасига таъсири.	38
17.	Б.Т.ТўРАЕВ, М.А.ХАЛИҚУЛОВ. Шолини сув бостирилган майдонда экиш.	39
18.	Р.ДЖАМСЛОВ. Тукли уруғлик чигит саралаш агрегатини такомиллаштириш ва конструктив параметрларини асослаш.	41
19.	Р.ДЖАМОЛОВ. Шнекли-қозикли аралаштириш қурилмасининг иш режимларини аниқлаш.	44
20.	С. ДУСТНАЗАРОВА. Реконструкция закрытых горизонтальных дрен в джизакской области.	46
ГИДРОТЕХНИК ҚУРИЛИШ		
21.	Т.М.МАВЛАНОВ, Э.С.ТОШМАТОВ, Ж.А.ЯРАШОВ. Методика вычисления матриц жестости многосвязных структурно-неоднородных оболочечных конструкции.	49
22.	Т.М.МАВЛАНОВ, Э.С.ТОШМАТОВ, Ж.А.ЯРАШОВ. Об одном методе решения задачи на собственные колебания многосвязных структурно-неоднородных оболочечных конструкции.	51
23.	Т.М.МАВЛАНОВ, Э.С.ТОШМАТОВ. Расчет динамических характеристик собственных колебаний структурно-неоднородных призматических конструкций.	52
24.	Т.Э.СУЛТАНОВ, Б.Ш.ЮЛДОШЕВ, Э.С.ТОШМАТОВ, Ж.А.ЯРАШОВ. Исследование динамики грунтовых плотин на основе пространственной модели при однокомпонентном кинематическом воздействии.	55
25.	Т.М.МАВЛАНОВ, К.М.ТУРАЖОНОВ. Исследование динамики механической системы с двумя роторами на упругом основании.	57
26.	М.А.ЯКУБОВ, Д.А.КУВВАТОВ. Сўғорма деҳқончиликда коллектор-зовур сувларидан фойдаланиш имкониятларини баҳолаш.	59
27.	Т.Д.МУСЛИМОВ, А.А.ЖАҲОНОВ, Д.П.ЖўРАЕВ. Гидротехника иншоотлари затворларини коррозияланиши.	61
28.	G.R.MURTAZAEVA. Theoretical-methodological bases of ensuring sustainability in emergencies in hydro-technical constructions.	64
ҚИШЛОҚ ХўЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ		
29.	К.АСТАНАҚУЛОВ. Кичик хўжаликларда ўрим-йиғим ишларида қўлланиладиган ўргичнинг иқтисодий самарадорлиги.	66
30.	Б.П.ШАЙМАРДАНОВ, А.Н.БОРОТОВ, Я.К.ЖУМАТОВ, Н.А.АШУРОВ. Пушта шаклантиргич ва ишлов беришнинг янги техник ечимлари.	67
31.	Б.П.ШАЙМАРДАНОВ, А.Н.БОРОТОВ, Н.А.АШУРОВ. Модель технологической линии для переработки плодов дыни.	68
32.	Б.П.ШАЙМАРДАНОВ, А.Н.БОРОТОВ, Н.А.АШУРОВ. Механическая модель плодов дыни, как объект переработки	70
33.	Н.САТТАРОВ, А.БОРОТОВ. Ўзбекистонда алп эчкиларини боқишнинг афзалликлари.	71
ГИДРОМЕЛИОРАТИВ ИШЛАРНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ		
34.	Ш.У.ЙўЛДОШЕВ, Б.Х.НОРОВ, Э.ҒАНИБОВЕВА. Сув насоси валининг ресурсини тиклаш технологияси.	73
35.	В.А.КИМ, Х.И.ТУРКМЕНОВ, А.А.ФАНАСЬЕВА. Исследование состава, структуры и свойств нового композиционного фрикционного материала.	76
36.	В.А.КИМ, Х.И.ТУРКМЕНОВ, АУНГ НГВЕ ТЭЙН. Упрочнение легированной стали 15хм концентрированными потоками энергии	77

Бу ерда, Q – сув сарфининг ўртача кўп йиллик миқдори.

Таклиф этилган ҳисоблаш формуласи мавжуд ҳисоблаш формулалари (И.Ахмедходжаева,

А.Садыков) билан қиёсий баҳоланди ва солиштириш натижалари 6-жадвалда келтирилган.

5-жадвал. Ҳисобий формулалар ёрдамида сув омборининг лойқаланиш ҳажмини ҳисоблаш

Йиллар	2007	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2030
Оқим ҳажми, млн. м ³	29943,0	33270,0	35488,0	37706,0	39924,0	42142,0	44360,0	55450,0
Ахмедходжаева формуласи бўйича	69,9	77,8	81,8	85,8	89,7	93,6	97,6	117,0
И. Ахмедходжаева формуласи	0,047	0,052	0,055	0,057	0,060	0,062	0,065	0,078
А.Садыков формуласи бўйича	85,9	93,4	98,3	103,1	107,9	112,6	117,2	139,8
Садыков формуласи бўйича	0,057	0,062	0,066	0,069	0,072	0,075	0,078	0,093
Таклиф этилган формула бўйича	68,4	77,2	81,6	86,0	90,4	94,8	99,2	121,2
Таклиф этилган формула бўйича	0,046	0,051	0,054	0,057	0,060	0,063	0,066	0,081

Хулоса. Талимаржон сув омборининг 2018 йилгача эксплуатация қилиш давомида лойқаланиш ҳажми ўртача ҳисобда 94,8 млн. м³ ни ташкил этади. Лойқаланиш ҳажмининг ўртача йиллик динамикаси 2,2 млн. м³ ни ташкил этади.

Юқоридаги қиёсий баҳоланиш натижалари тавсия этилган усулдан амалиётда кенг фойдаланиш мумкинлигини кўрсатмоқда.

Табиий дала шароитида сув омборининг сув ва чўкиндилар таркиби бўйича олинган маълумотлар

таҳлили натижалари шунни кўрсатадики, чўкиндилар фракцион таркибининг 50% идан кўпроғини 0,05 – 0,01 диаметрдаги заррачалар ташкил этади. Бундай таркиби минералларга бой бўлган майда заррачаларни минерал ўғит сифатида экин майдонларига узатиш тупроқнинг унумдорлигини оширади ва таъкидлаш жоизки, бу бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. Авакян А.Б., Салтанкин В.П., Шарапов В.А. Водохранилища. М.: Мысль, 1987. – С. 325.
2. Арифжанов А.М., Ахмедходжаева И.А. Водные ресурсы. – 2011г. – С. 140.
3. Арифжанов А.М., Фатхуллаев А.М., Самиев Л.Н., Ўзандаги жараёнлар ва дарё чўкиндилари. Тошкент, 2017: Монография. Ноширлик ёғдуси, 191Б.
4. Арифжанов А.М., Самиев Л.Н., Ахмедов И.Г. Ирригационное значение речных наносов // Актуальные проблемы естественных наук. М, 2013. №06 (53) –С. 286–289
5. Arifdjanov A.M., Samiev L.N., Hydraulic calculation of changeable irrigation sediment reservoir//European Science Review. – Austria, Vienna, 2016. –p.122
6. Arifdjanov A.M., Samiev L.N., Apakhujeva T.U. Study of water flow in big channels using Gis in relation with erosion process //Science and world international scientific journal № 3 (31), 2016, p. 41.
7. Arifjanov A.M., Apakhujeva T.U., Dusan H. Sediment movement mode in Rivers of Uzbekistan environmental Aspects. Acta Horticulturae et regiotecturae Journal. (Nitra. Slovaca) 2018y. –10–13p.
8. Апахжужаева Т., Ибрагимова З. Куйилма сув омборда сув баланси таъсир этувчи омиллар // “Замонавий ишлаб чиқаришнинг иш самарадорлиги ва энерго-ресурс тежамкорлигини ошириш муаммолари” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжуман 3–4 октябрь 2018 йил, Андижон, Б. 232–236.
9. Апахжужаева Т.У. Сув омборлари гидравликаси. – 2016й. –134б.
10. Латипов К.Ш., А.М.Арифжанов. Вопросы движения вавесенесущего потока в руслах. – Мехнат.Т, 1994. – 110С.

УДК 631.674.6

ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШ УСУЛИНИНГ АТРОФ – МУХИТНИ МУХОФАЗА ҚИЛИШДАГИ АҲАМИЯТИ

Д.Г.ЮЛЧИЕВ – ТИҚХММИ ассистенти

Аннотация: Мақолада тупроқ таркибини сақлашда, фаол тупроқ қатламини намлашнинг мақбул ва узлуксиз режимини таъминлашда, суғориш суви ва минерал ўғитлардан тежамкор фойдаланишда томчилатиб суғоришнинг аҳамияти, тупроқ ва атроф-муҳитни ифлосланишдан ҳимоя қилишда суғоришни тўлиқ механизациялаш ва автоматлаштириш имконияти ҳақида маълумотлар берилган.

Аннотация: В статье приводятся сведения о значении капельного орошения при экономном использовании поливной воды и минеральных удобрений при сохранении структуры почвы, обеспечении оптимального и непрерывного режима увлажнения активного слоя почвы и возможности полной механизации и автоматизации полива при одновременной защите почва и окружающая среда от загрязнения.

Abstract: The article provides information about the significance of drip irrigation while economically using irrigation water and mineral fertilizers, while maintaining the soil structure, while ensuring an optimal and continuous mode of wetting the active soil layer and the ability to fully mechanize and automate irrigation, while protecting the soil and the environment from pollution.

Калит сўзлар: Фаол қатлам, эрозия, суғориш режими, озуқа режими, суғоришни автоматлаштириш, ҳосилдорлик.

Табиий намлик етишмайдиған арид зоналарда мўл ҳосил етиштиришда сув асосий омил ҳисобланади. Усимликларни сув билан таъминлашда, унинг ўсиб ривожланиш босқичларида қанча ва қачон

сув беришни, яъни мақбул суғориш режимини белгилаш муҳим аҳамиятга эга. Ер устидан суғориш баъзан салбий оқибатларга, масалан тупроқ структурасининг бузилиши натижасида унинг

кўчишига, сув ўтказувчанлигининг камайишига, қатқалоқ ҳосил бўлишига олиб келиши мумкин. Ортикча сўғориш суви тупроқ эрозиясига, озуқа элементларининг чуқур қатламларига ювилиб тушишига ва ҳайдалма қатламнинг зичланишига сабаб бўлади.

Томчилатиб сўғориш сўғоришни юқори даражада механизациялаштириш ва автоматлаштиришда, сувни тежаш ва тупроқни муҳофаза қилиш талабларига жавоб берадиган сўғориш усулларида бири ҳисобланади. Сўғоришнинг бу усули микро сув ўтказувчи томчилаткичлар орқали кичик диаметрли қувурлар ёрдамида сўғориш сувини бевосита тупроқнинг ўсимлик илдизлари жойлашган қатламга етказиб беришга асосланади.

Томчилатиб сўғоришнинг асосий афзаллиги шундан иборатки, тупроқнинг ўсимлик илдизлари жойлашган қаламида мақбул намлик даражаси узлуксиз таъминланади ва сўғориш давомида тупроқ намлигининг ошиб кетиши ва сўғоришлараро даврнинг охирида тупроқнинг минимал даражада қуриб қолиши кузатилмайдди. Маъмур сўғориш усулида тупроқнинг намлиги ва уни яратиш учун берилаётган сув миқдори бошқарилади, сув ҳар бир экиннинг маълум даврдаги эҳтиёжига мос равишда дала бўйлаб бир текисда тақсимланади. Тупроқда намликнинг ошиб кетмасдан доимий сақланиб туриши яхши аэрацияни ва сўғориш суви билан бирга минерал ўғитларнинг берилиши тупроқда қулай озуқа режимини таъминлайди. Мақбул сув, озуқа ва ҳаво режимларининг мавжудлиги ўсимликларнинг бир текисда ўсиши ва ривожланишини таъминлайди, бу эса сезиларли даражада ҳосил сифатининг яхшиланиши ва ҳосилдорликнинг ортишига олиб келади[1].

Томчилатиб сўғориш тупроқни намлашда энг илғор усуллардан бири ҳисобланиб, ўсимликлар эҳтиёжига қараб бериладиган сув миқдорини бир неча кун бўйи эмас, балки соат давомида меъёрий ростлаб беришга имкон яратади.

Томчилатиб сўғоришда ўсимлик илдизлари бошқа ҳар қандай усулларга нисбатан яхши ривожланади, сабаби намланиш ўчоғи яқинида илдизлар зич жойлашади ва ўсимлик илдизларининг чуқурликдаги сувли қатлам томон ўсишига энергия сарфламайдди. Бу эса илдиэ тизимининг устки унумдор қатламда ҳар бир ўсимлик учун мақбул бўлган чуқурликда ривожланишини таъминлайди.

Ўсимликларнинг озикланиши томчилатиб сўғоришда жуда самарали кечади. Тупроқнинг намланган қисмида илдиэ тизимининг фаол ривожланганлиги сабабли озуқа моддаларининг истеъмол қилиниши жадаллашади. Бундан ташқари тупроқнинг ортикча намланмаслиги натижасида улар микро бўшлиқлардаги ҳаво айланиши яхшиланади ва бутун ўсиш жараёни давомида илдизларнинг бир текисда нафас олиши таъминланади. Ер устидан сўғоришда тупроқ сув билан тўла тўйинади ва навбатдаги сўғориш олдида унинг намлиги камайиб қуруқ ҳолатга келади. Бу жараённинг бир неча бор такрорланиши ўсимликнинг бир текис ўсиб ривожланишига тўсқинлик қилади. Томчилатиб сўғоришда эса, кичик меъёрлар билан тез-тез сув беришлар, ўсимликнинг вақт давомида доимий ривожланишини таъминлайди.

Томчилатиб сўғориш тизими-сўғориш манбаи, сузгич ва насос, босимни ростлаб берувчи асбоб, магистрал ва тақсимлагич қувурлар, ўғитларни эритиб тайёрлаб берадиган ускуна (гидроподкормщик), томизгичлар ўрнатилган сўғориш қувурларидан ташкил топади. Сўғориш суви

асосан 0,07-0,28 мПа босим билан ёки ўз оқими билан кам босимда берилади. Кам босим ер усти ва манбадаги сув сатҳи баландликлари орасидаги фарқ ёрдамида ҳосил қилинади.

Томчилатиб сўғориш тизими сўғоришга бериладиган сувнинг лойқалик даражасига жуда сезгир бўлганлиги учун сувни яхшилаб сузгичдан ўтказиш зарур. Тизимга тушадиган тупроқ майда заррачаларининг йўл қўйилган максимал ўлчами, томизгичнинг сув тушадиган тешик диаметри ўлчамидан бир неча марта кичик бўлиши шарт, акс холда майда заррачалар бир - бирига ёпишиб ўтиш тешигини беркитиб қўйиши мумкин.

Сўғоришга бериладиган сувни тозалаш учун тиндиргичлар, сепараторлар ҳамда қум, шағал ва турли сузгичлар фойдаланилади. Сув ўтказгич, қобилияти 90м³/соатгача бўлган насос станциялардан утаётган сувдаги заррачаларни ушлаб қолиш учун қумли сузгичлардан, диаметри 1-10мм бўлган заррачалар учун 1 см² да 30-40 та тешиклар мавжуд бўлган турли сузгичлардан фойдаланилади[3]. Сузгичларни лойқадан тозалаш автоматли ёки қўл билан ювиш орқали амалга оширилади. Магистрал ва тақсимловчи қувурлар учун диаметри 38-160 мм бўлган қора полителен ва поливинилхлоридли қувурлар фойдаланилади. Томизгичларни қувурларга маҳкам ўрнатиш учун сўғориш қувурлари полиэтилен материаллардан тайёрланади. Қувурнинг ички диаметри 6-19 мм ни қалинлиги мос равишда 1-6 мм ни ташкил қилади [2].

Томизгичларга қўйиладиган асосий талаблар-эксплуатация даври давомида сув сарфининг ўзгармаслиги, томизгич сув сарфининг, қувурнинг қайси қисмида жойлашганлигига боғлиқ бўлмаган холда, тизимда босимнинг ва атроф-муҳит ҳарорати ўзгаришига боғлиқ бўлмаслиги, тизимни тўхтатиб қўймасдан тозалаш мумкинлиги ва баҳосининг арзонлиги.

Ҳозирда қувурга ўрнатилган ёки қўйилган пластмасса томизгичлар кенг фойдаланилмоқда. Томизгичлар ўрнатиш-томчилатиб сўғоришнинг жиддий муаммосидир. Тизимни тозалашга сарфланадиган харажат, томчилатиб сўғориш тизимининг умумий қийматининг 10% - гача бўлган миқдорини ташкил қилади ва бундан ташқари сўғориш мавсуми давомида кўпчилик томизгичлар муттасил тозаланиб турилиши ва 7-8 йил ишлатгандан кейин, уларни янгиси билан алмаштириш зарур. Бундай ҳолат томизгичнинг янги турини кашф этиш устида доимий иш олиб боришни, шунингдек камчиликлардан мустасно бўлган томчилатиб сўғориш тизимини ишлаб чиқишни талаб қилади.

Томчилатиб сўғоришда агротехник тадбирлар доимий олиб борилиши мумкин, сабаби эгатлар оралиги доимо қуруқ ва қишлоқ хўжалик техникалари бутун дала бўйлаб ҳаракатлана олади.

Бу усулда тупроқ ҳарорати ер устидан сўғоришга нисбатан юқори бўлади, бундай шароит экинларнинг эрта етилиб, пишишини таъминлайди. Озуқа ва бошқа кимёвий моддаларнинг эритма шаклида сўғориш суви билан берилиши томчилатиб сўғоришнинг асосий афзалликларида бири ҳисобланади.

Ўғитларни ўсимлик илдиз тизимлари жойлашган тупроқ қатламга ўз вақтида ҳамда керакли мидорда бериш, улардан самарали ва тежаб (50% гача) фойдаланиш билан бирга ҳосилдорликнинг ошишини ҳам таъминлайди.

Томчилатиб сўғоришнинг экологик томондан афзаллиги шундан иборатки, далаларни сўғориш тизимига мослаштириб текислашга ҳожат қолмайди,

яъни ўсимликлар билан қопланган тупроқ унумдор қатламининг қирқиб олинишга ва ер усти тупроқлари бир қисмининг қашшоқланиб қолишига йўл қўйилмайди. Тоғли тоғолди ва қатга нишаблиқдаги табиий ёнбагир ерларни сугорганда тупроқ эрозияси кузатилмайди. Кичик сугориш меъёрлари билан сугориш нафақат сув захирасини тежайди, балки зарарли туз моддаларининг дренаж оқими билан ер ости ва усти манбаларига қайта тушишига йўл қўйилмайди. Томчилатиб сугориш тизимини эксплуатация қилишда меҳнат сарфи эгатлаб

сугоришга нисбатан анча кам. Тизимни бошқариш автоматлаштирилиши сабабли мавсумда 3-4 сувчи 150-200 гектар майдонда сугориш ишларини тулиқ бошқара олиши мумкин.

Томчилатиб сугориш тизимини қўллаш натижасида сув манбалари захирасини тежаш, хосилдорликни ошириш, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва тупроқни муҳофаза қилиш муаммоларини бартараф қилишда юқори самарадорликка эришиш мумкин.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. Хамидов М.Х., Шукурлаев Х.И., Маматалиев А.Б. "Қишлоқ хўжалиги гидротехника мелиорацияси". – "Шарқ" Тошкент, 2008. 406 бет.
2. <http://WWW.5balloy.ru>
<http://geo.web.ru/db>

УДК 626.627:556

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РЕЖИМ ДЕЛЕНИЯ ПОТОКА БЕСПЛОТИННОМ ВОДОЗАБОРЕ

Ассистент Г.У.ЖУМАОБОВА, ассистент А.И.ГАФАРОВА, ТИИИМСХ

Аннотация: В статье изучается гидравлические режим деления потока бесплотинном водозаборе. А также вид трансформации донных и поверхностных наносов при делении потока в бесплотинном водозаборе АБМК (Аму-Бухарский машинный канал).

Abstract: In the article, the hydraulic mode of dividing the flow of damless water intake is studied. As well as the type of transformation of bottom and surface sediments when dividing the flow in the damless water intake ABMC (Amu-Bukhara machine channel)

Ключевые слова: водозабор, бесплотинный, поток, обеспечение, гидравлический режим, деформация, вододеление, качество, воды, расход, скорость, река, канал.

Для бесплотинных водозаборов отделение части расхода происходит при бытовых уровнях реки, в связи с чем, многие исследователи выделили здесь три гидравлических режима взаимодействия руслового потока и водоприемника: режим деления, режим водообмена и переходный режим. Для режима деления свойственны значительные деформации речного потока, вызываемые относительно большим водоотбором. В случае же прохождения по реке паводковых расходов, ввиду малого процента водоотделения, в русловом потоке деформаций не наблюдается. Между водоотводом и речным потоком в данном случае устанавливается режим интенсивного водообмена, в результате которого в отвод передается некоторое количество жидкости. Этот режим называется «режимом водообмена некоторые промежуточные гидравлические условия взаимодействия руслового потока с водоотводом характерны для переходного режима. Мы рассмотрели более подробно два первых режима водоотделения. [2].

Изучение режима деления потока, взаимодействия руслового потока с водоотводом можно отнести к числу древнейших проблем гидротехники. На первый взгляд, задача отделения части расхода из основного русла и отвод его в сторону, кажется достаточно тривиальной. Данное предположение с легкостью опровергается как самим количеством проведенных отечественными и зарубежными учеными и инженерами лабораторных и натурных исследований по данному вопросу, так и во многом разнящимися, а порой и противоречащими друг другу результатами экспериментальных проработок и полученными на их основании расчетными зависимостями [2, 6].

На рисунке 1. показано вид трансформации донных и поверхностных линий токов при делении потока в бесплотинном водозаборе АБМК (Аму-Бухарский машинный канал), рисунке видно что до

сечения 1-1 донные (сплошные линии) и поверхностные (пунктирные) линии токов не изменяют своей плановой геометрии относительно динамической оси основного потока.



Рисунок 1. Вид трансформации донных и поверхностных линий токов при делении потока в бесплотинном водозаборе АБМК

На участке 1-2 начинается заметное их искривление в сторону бокового отвода, причем искривление донных линий токов начинается несколько раньше, чем поверхностных.

В сечении 2-2 донные и поверхностные линии токов приобретают значительно выраженный изгиб в сторону отводящего русла. Отмеченная выше закономерность сохраняется – донные линии токов имеют большую кривизну и деформируются на значительно большей ширине основного русла, чем поверхностные.

В сечении 3-3 происходит достаточно резкий поворот поверхностных и донных линий токов во входное отверстие отводящего канала. В зависимости от величины отбираемого расхода, донные и поверхностные линии токов жидкости могут заходить за границу сечения 3-3, а после, круто поворачивать к отводу. Донные линии токов при этом заходят за границу сечения 3-3 на большую величину, по сравнению с поверхностными.

В сечении 4-4 во входной части отводящего русла поверхностные линии токов прижимаются к низовому ребру водоприемного отверстия и затем отклоняются к противоположному борту отвода. Донные же линии токов резко отклоняются от низового ребра отверстия водоприемника в направлении верхового борта.