

УДК 631.674:635

**ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПРОСАДОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО
ПРИМЕНЕНИЮ БОРОЗДКОВОГО СПОСОБА ПОЛИВА В ЮЖНЫХ
РЕГИОНАХ УЗБЕКИСТАНА**

Бердиев Шавкат Жураевич

канд.техн.наук, доцент

shavkatberdiyev@mail.ru

Каршинский инженерно-экономический институт

АННОТАЦИЯ

В статье приведены разработка приемов освоения просадочных почвогрунтов и методы их орошения с рациональным использованием воды и ускоренным повышением плодородия почв с учетом устранения бугров присадочных явлений и эрозии, и получения высоких урожаев с наименьшими потерями удобрений вглубь почвогрунта и оросительной воды на сброс, сбережение трудовых затрат, повышение производительности труда на поливе. Результаты которых особенно важны для условий нехватки трудовых ресурсов на новоосвоенных целинных землях Кашкадарьинской области. Существенным моментом данной статья является разработка приемов противопросадочных и противоэрозионных методов полива для условий полупустынной зоны освоения Кашкадарьинской области.

Ключевые слова: Почвогрунта, просадочных грунтов, локальное орошение, блоки увлажнители, водосберегающий технологии, внутрпочвенное орошение.

ABSTRACT

The article presents the development of methods for the development of subsiding soils and methods for their irrigation with rational use of water and an accelerated increase in soil fertility, taking into account the elimination of mounds of filler phenomena and erosion, and obtaining high yields with the least loss of fertilizers deep into the soil and irrigation water for discharge, saving labor costs, increasing labor productivity in irrigation. The results of which are especially important for the conditional shortage of labor resources on the newly developed virgin lands of the Kashkadarya region. The essential point of this article is the development of methods of anti-subsidence and anti-erosion irrigation methods for the conditions of the semi-desert zone of development of the Kashkadarya region.

Key words: Soil, subsiding soils, local irrigation, humidifier blocks, water-saving technologies, subsurface irrigation.

ВВЕДЕНИЕ

Ранней весной, сразу после рыхления почвогрунта, когда хозяйства еще пока мало потребляет воду из Каршинского магистрального канала, в нарезанных через 0,9 м бороздах за 75 часов полива создали запас влаги до 5 м глубины нормой 3500 м³/га. Как и ожидали, влагозапасы оказались необходимыми для посева и всходов хлопчатника, кукурузы и люцерны. Влажность была на 0-50 см, -17,9 и 19,0; 0-10 см - 21,6...23,8%. Эти же поливы спровоцировали просадки грунтов и образование "блюдцев" в количестве 200 шт/га с диаметром 0,5...6 м и глубиной от 0,1 до 0,45, а также суффозионных воронок на поверхности почвы - до 426 шт/га, т.е. это нужно считать показателем достигнутого масштаба провоцирования просадок грунта. Тогда как, на контрольном участке, все еще продолжались просадки грунтов на период вегетации растений, а на опытном участке их количество к концу года уменьшилось до 2-3 шт/га и то лишь с глубиной 0,1-0,15 м, что не влияло на общий процесс поливов по бороздам.

ОБСУЖДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ

На опытном участке в 20 га в фермерском хозяйстве Бегимкулова И. были заложены опытные делянки с предложениями по водосберегающему методу поливов, засеянные предварительно районированным сортом хлопчатника Бухаро-6-102, кукурузой - Узбекская зубовидная, люцерной - Ташкентская-120 Междурядья хлопчатника -0,9 и 0,45 м, кукурузой -0,9 м, люцерны строчного посева -0,45 м. В междурядья 0,45 м трактора в дальнейшем не заезжали. Сорняки в этом случае обрабатывались гербицидом "катаран" нормой 1,5 кг/га с помощью ручного опрыскивателя. Затем, когда растения затеняли междурядья, сорняки погибали. В период пахоты на поля вносили калийную соль до 50 кг/га, а суперфосфата и селитры по 275 кг/га.

На поливном участке были определены делянки для изучения водосберегающей техники и технологии орошения в различных вариантах: полив по уплотненным колесами трактора бороздам обработанных полимером К-9 нормой 120 кг/га;

локальное орошение культур хлопкового севооборота проводили с помощью труб различной конструкции и увлажнителями пористыми блоками различной конструкции на глубине 35 см от поверхности почвы. Конструкции перфорированных труб: в непластовые длиной 2м. соединенные между собой резиновыми шлангами, а при укладке и выносе с поля они складываются; пленочные шланги малых диаметров наматываются на катушки;

внутрипочвенные стационарные трубы бестраншейного дренажа, укладываются в борозды, глубиной 55 см и засыпаются.

Блоки-увлажнители закладывались в канавки-траншеи от проходки однолемешного плуга через 0,9 м. Шланги и трубка-увлажнители с отверстиями 2 мм через 0,1 и 0,2 м; винилпластовые, пластмассовые, полиэтиленовые прозрачные из пленки, сваренные по шву» укладывались в небольшой глубины борозды, в сезоне из междурядий они не убирались.

Размеры делянки с поролоновыми блоками 15x15x2,5 см, междурядье хлопчатника 0,45 м; 5 - делянка с полимерногрунтовыми блокада L=0,5 м, d =8 см, междурядье хлопчатника 0,45 м; 6 - делянка с поролоновыми блоками 15x17x2,5 см междурядье кукурузы 0,9 м; 7 - делянка с полимерногрунтовыми блоками L =0,5 м, d =8 см, междурядье кукурузы 0,3 м; 8 - делянка с

поролоновыми блокада 15x15x 2,5 см междурядье посева люцерны 0,45 м; а, б, в, а' , а', а''' - повторности; с - внутрипочвенное орошение (в.п.о.).

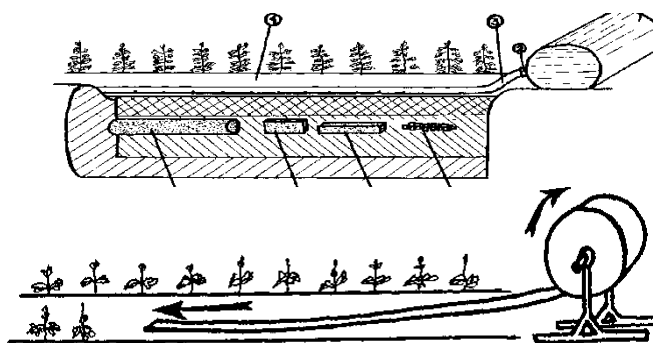


Рис.1. Блоки увлажнители под бороздами небольшой глубины, увлажняемые от шлангов малых диаметров с отверстиями 2 мм через 20 см

1 - гибкий шланг; 2 - водовыпуск в борозду; 3 - пленочный перфорированный шланг диаметром 5-7 см; 4 - поливная борозда глубиной 10-15 см; 5 - грунтополимерный блок -увлажнитель; 6,7,8 - блоки из поролона и обычной губки; 9 - раскладка малого шланга.

Конструкции блоков-увлажнителей (рис.1):

поролоновые блоки размером 17x25x2,5 см из расчета по 15,7 -тыс. шт/га через 0,9 м на длине 100 м. Эти блоки уложены под хлопчатник, кукурузу и люцерну. Емкость вмещения влаги каждого 0,04...0,13 л или 62....204 м³/га, которая определена при помощи пропитки водой при сухом состоянии и взвешивая их определяли разницу в массе - влажного а сухого состояния;

губки прорезиненные размером 15x10x3,5 см, а также размером вдвое меньше с емкостями от 0,03 до 0,14 д, т.е. пересчитывали в 126-.20 м³/га;

мелконарезанные кубиками размером 2,5x1x1 см из поролона по 15 шт через 20 см, а также поролоновая лента размером 1,2x0,6x 0,025 м с емкостями для влаги 0,036-0,087 л или 46...136 м³/га;

блоки-увлажнители, приготовленные из грунтовополимерной смеси: грунт + раствор полимера К-9 (соотношение к воде 1:10). Расход полимера 0,43 кг на 10 блоков, на 1 га 300 кг. Блоки изготавливались методом штамповки в опалубках аз 0,5 а куска полиэтиленовой трубы, разрезанной вдоль пополам и на складываемые в виде трубки, куда затем заталкивается приготовленная непосредственно на поле грунтовополимерная смесь. Блоки высушиваются на солнце в течение 5-7 час, затем пропитываются навозной жижей с удельной массой 1,1 г/см³ или в пересчете на 1 га 0,5-2,2 т/га навоза, учитывая запасы их в хозяйстве не более 2,5 т/га. Блоки укладывались в траншеи через 0,5 м на расстоянии 20-25 см друг от друга.

Укладка блоков на глубине 45 см предполагала повышение вододерживающей способности почвы, рассеивания поступающей вертикальной струйки от труб -распределителей от поверхности почвы. Для того, чтобы не образовалась корка от увлажнения поверхности местопадения струи обрабатывалась полимера К-9 до 60 кг/га, которые такие усиливали капиллярные свойства и инфильтрацию верхнего слоя почвы.

Просадочные явления настолько сильны, что исключают применение ок-арыков, где особенно ясно проявляются недостатки водораспределения и потери воды на фильтрацию до 2.% от водозабора.

ВЫВОДЫ

Работникам водного хозяйства доступны эти простые приемы орошения, с их помощью производительность полива может достигать 3,8...4,2 га/смену 0,8 га/смену при обычном методе орошения. Предлагаемые приемы орошения повышают надежность работы оросительных систем в условиях просадочных и эродированных почв. Особенно их эффективность и полноценность проявляется на отдельных участках освоенных земель с затруднением использования трудовых ресурсов, улучшает условие полива в ночное время, когда визуальное наблюдение за поливом затруднено.

REFERENCES

1. Бердиев Ш.; Совершенствование техника и технологии полива сельскохозяйственных культур на просадочных грунтах и лёссовых почвах Кашкадарьинской области. Монография-2019. 114 с.
2. Бердиев Ш.; Камбаров Б. Рекомендации по технике и технология полива на напросадочных грунтах 2-й очереди освоения Каршинской степи. Карши.,

Кашкадарьинский облагропром.-1989.-12 с.

3. Бердиев Ш., Камбаров Б. Технология полива на просадочных грунтах/ Сельское хозяйство Узбекистана.- 1989.-№ 5.-С.56-57.

4. Eshev, S., Gaimnazarov, I., Latipov, S., Mamatov, N., Sobirov, F., & Rayimova, I. (2021). The beginning of the movement of bottom sediments in an unsteady flow. In E3S Web of Conferences (Vol. 263, p. 02042). EDP Sciences.

5. Эшев С. С., Рахимов А. Р., Гайимназаров И. Х. Влиянии волновых потоков на деформаций русел каналов: Монография //Т.: Издательство «Voris nashriyot. – 2021