

ISSN: 2687-0142

**ИНТЕРНАУКА**

**НАУЧНЫЙ**

**ЖУРНАЛ**

**ЧАСТЬ 2**

**21(150)**



[internauka.org](http://internauka.org)

г. Москва

<b>Содержание</b>	
<b>Статьи на русском языке</b>	<b>5</b>
<b>Психология</b>	<b>5</b>
ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ЧЛЕНАМИ СЕМЕЙ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В ПЕРИОД ЧРЕЗВЫЧАЙНОГО ПОЛОЖЕНИЯ Тогузова Ажар Джусиповна Норбаев Асхат Султанович	5
ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ Мухамеджанова Шинар Сайлаухановна	8
МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФРУСТРАЦИОННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ У ЛИЦ В ЗРЕЛОМ ВОЗРАСТЕ Соловьева Инга Ильинична Шевцов Алексей Маркович	12
ФАКТОРЫ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ БРАКОМ В СУПРУЖЕСКИХ ПАРАХ: АНАЛИЗ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ Соловьева Светлана Юрьевна	15
ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ СУПРУГОВ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА Соловьева Светлана Юрьевна	18
РОЛЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ К СОРЕВНОВАНИЯМ Черкасская Яна Наильевна Кононенко Ирина Олеговна	22
<b>Сельскохозяйственные науки</b>	<b>25</b>
ПРЕИМУЩЕСТВА ДИСКРЕТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛИВА ПО БОРОЗДАМ Бегматов Илхом Абдураимович Пулатова Муниса Маратовна	25
ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ПРИМЕНЕНИЯ МОЛИБДАТА АММОНИЯ НА АЗОТНЫЙ РЕЖИМ ЧЕРНОЗЕМОВИДНОЙ ПОЧВЫ ПОД ПОСЕВАМИ КУКУРУЗЫ Гололобова Александра Владимировна	27
К ВОПРОСУ О СТАНОВЛЕНИИ И РАЗВИТИИ ОТРАСЛИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА В РОССИИ Коровин Александр Анатольевич Борисенко Юлия Леонидовна	30
<b>Социология</b>	<b>32</b>
МЕСТО И РОЛЬ PR-ТЕХНОЛОГИЙ В ПЕРИОД ИЗБИРАТЕЛЬНОЙ КАМПАНИИ Артамошкина Элеонора Сергеевна Зосименко Иван Андреевич	32
<b>Технические науки</b>	<b>34</b>
ПЛЮРАЛИЗМ НОМЕНКЛАТУРЫ ПОЖАРНЫХ АВТОЛЕСТНИЦ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ПРИ ВЫБОРЕ ЛУЧШИХ ОБРАЗЦОВ Андреев Роман Владимирович	34
РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРСОНАЖЕЙ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНТЕРФЕЙСОВ Еремина Маргарита Алексеевна Ермаков Николай Денисович Агамалиян Артем Толикович	39
УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ Жумагельдинов Айдын Имантаевич Абзалбек Нургазы А. Тогызбаев Омирхан Берикович	43

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

### ПРЕИМУЩЕСТВА ДИСКРЕТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛИВА ПО БОРОЗДАМ

**Бегматов Илхом Абдураимович**

канд. техн. наук, профессор, Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, Узбекистан, г. Ташкент

**Пулатова Муниса Маратовна**

ассистент, Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, Узбекистан, г. Ташкент

Одним из крупнейших регионов орошаемого земледелия является Узбекистан. Здесь выращиваются такие высокоценные влаголюбивые культуры как хлопок, люцерна, кенаф, рис. Орошение земель является важнейшим фактором интенсификации сельскохозяйственного производства, отличающееся от богарного земледелия большой фондоемкостью и значительными удельными затратами. Поэтому повышение эффективности поливного земледелия зависит от продуктивности земель, повышения фондоотдачи и снижения себестоимости продукции.

Как в нашей стране, так и за рубежом наиболее распространен поверхностный способ полива сельскохозяйственных культур. Основными его недостатками, как известно, являются малая степень механизации, низкая производительность труда, неравномерность увлажнения почвы по длине поливной борозды, неэкономное использование поливной воды и орошаемой площади.

В условиях нарастающего дефицита оросительной воды в Узбекистане и других хлопкосеющих республиках новые подходы к решению вопроса о рациональном использовании водных ресурсов носят актуальный характер. В последнее время появился ряд работ отечественных и зарубежных ученых, в которых рассматриваются новые, не применявшиеся ранее прогрессивные технологии полива. К их числу следует отнести исследования по импульсной подаче воды в борозды.

Импульсная технология полива представляет собой режим водоподдачи, при котором подаваемый в борозды постоянный или переменный по величине расход воды изменяется во времени. Подачу воды в борозды осуществляют импульсами различной продолжительности, подаваемые через определенные промежутки времени, импульсными паузами. Чер-

дование импульсов водоподдачи и пауз определяется периодами водоподдачи.

$$T = n \cdot t_{ИМ} + p \cdot t_{ПЗ}$$

где:  $t_{ИМ}$  - продолжительность импульса;

$t_{ПЗ}$  - продолжительность паузы;

$n$ ,  $p$  - соответственно, количество импульсов и пауз в период водоподдачи.

Период водоподдачи может быть различным, он зависит от отношения продолжительности импульса  $t_{ИМ}$  к паузе  $t_{ПЗ}$ . При осуществлении поочередного полива двух соседних участков или групп борозд  $t_{ИМ} = t_{ПЗ}$  при поочередном поливе трех участков.

$$t_{ИМ} = \frac{1}{3} \cdot T$$

Интересно было, с нашей точки зрения, испытать этот метод полива в хозяйствах Каршинской степи на водопроницаемых почвах. На максимальном уклоне 0,014 был выбран ряд борозд для 2-х вариантов: первый - полив постоянным расходом, но с импульсной подачей воды; второй - полив переменным расходом при очередности наступления импульсной подачи воды. В обоих вариантах перемены подачи воды составили 9,5+3+3+2=17,5 часов и общая подача воды 12,46 и 10,54 часов соответственно вариантам полива. Расходы воды для этих вариантов составили: 0,276 л/с и 0,395 – 0,139 – 0,213 – 0,219 л/с на длину борозды 280...300 м. Естественно, что контролем служил полив, используемый с параметрами ближе к рекомендуемому, полученным в предварительных опытах (табл.1).

**Таблица 1.**

**Параметры полива на уклоне 0,014 при поливе по обычному методу, используемому в хозяйстве при применении рыхления почв.**

Поливы	Расход, л/с	Нормы полива, м <sup>3</sup> /га				Время полива, час		Длина борозды, м
		брутто	нетто	утечка	сброс	общее	добега	
Вызывной	0,2	1860	1000	754	106	43,4	9,2	280
Первые	0,13	1250	800	375	75	44,6	16,3	280
Последние	0,15	1500	1000	452	48	46,7	13,4	280

Приведем результаты испытания дискретного полива в виде таблицы 2. Сравнение данных в таблице 2 по добеганию струи показывают, что при изменении расходов на 1,95 часов полив проходит быстрее при почти одинаковых нормах полива. По сравнению с контролем (табл.1) добег струи ускоряется, особенно это ускорение заметно в порядке использования импульсов. Общее количество часов при импульсной подаче составило 29,96 и 28 часов,

тогда как по условиям обычного полива необходимо 43,4...46,7 часов и необходимы большие поливные нормы брутто, с учетом утечки воды вглубь и на сброс.

Анализируя результаты увлажнения почвы вдоль по 300 м длине борозды, можно установить, что равномерность увлажнения достигается наиболее эффективно при импульсной подаче по всей длине борозды.

Таблица 2.

Добегание струи при импульсной подаче воды в часах.

1 вариант: использование постоянного расхода 0,246 л/с					2 вариант: использование переменных расходов				
импульсы	50	100	200	300	импульсы	50	100	200	300
1	0,31	1,04	2,32	4,08	1	0,26	1,1	1,70	3,00
2	0,17	0,27	0,62	1,09	2	0,11	0,36	1,18	4,40
3	0,08	0,19	0,44	0,93	3	0,06	0,22	0,73	1,70
4	0,06	0,14	0,39	0,74	4	0,06	0,14	0,51	1,41
5	0,06	0,13	0,30	0,62	5	-	-	-	-
Итого: 12,46					Итого: 10,51				
Полученная норма полива в результате импульсной подачи воды:									
292+65+55+43+36=491 м <sup>3</sup> /га					237+123+75+62=497 м <sup>3</sup> /га				

Таким образом, использование дискретного полива снижает норму полива на сильноводопроницаемых почвах, тогда как использование борозд при обычном поливе приводит к непроизводительным затратам воды. Обработка материалов по методике Лактаева Н.Т. показала, что параметры выпитывания воды изменяются при импульсной подаче воды: например, при 1-ом варианте:  $K_{уст}$  от 0,00102 до 0,00022 м/ч,  $\nu = 6...10$ ,  $\alpha = 0,5$ ; а на 2-ом варианте:  $K_{уст}$  от 0,0014 до 0,0006 м/ч,  $\nu = 4...0,5$ ,  $\alpha = 0,5$ .

Надо отметить, что дискретная или импульсная подача воды возможна при применении гибких шлангов или поливных устройств. Например: при раскладке поливной части от транспортирующей в

виде буквы “Г”, с переменной работой то одного крыла полива, то другого. Поливальщик при этом попеременно перекрывает воду то в одну, то в другую сторону в равные промежутки времени на момент добега струи.

В заключении отметим, что при ручном бороздковом поливе коэффициент равномерности увлажнения почвы не превышает 0,6-0,7, тогда как при импульсной подаче достигает 0,8-0,9. Кроме того, импульсный полив позволяет снизить сброс поливной воды примерно в два раза, что в свою очередь приводит к повышению урожайности с поливного гектара.

#### Список литературы:

1. Лактаев Н.Т. Полив хлопчатника. - Москва: Колос, 1978. - 176 с.
2. Джурабеков И.Х., Лактаев Н.Т. Совершенствование оросительных систем и мелиорация земель Узбекистана. – Ташкент: Узбекистан, 1983. - 152 с.
3. Павлов Г.Н. Районирование орошаемой территории Узбекистана по рациональным способам орошения. - Ташкент, 1985. - 60 с.
4. Хорст М.Г., Стулина Г.В., Мирзаев Н.Н. Пути водосбережения. – Ташкент: IWMI–НИЦ МКВК, 2001. -172 с. 13
5. Field assessment of the water saving potential with furrow irrigation in Fergana, Aral Sea basin / Horst M.G., Shamtalov S.S., Pereira L.S., Goncalves J.M. // Agric. Water Manage. – 2005. – Vol. 77. – P. 210-231.
6. Хорст М.Г., Солодкий Г.Ф.. SIRSAN-II – имитационная модель расчета элементов техники полива по сквозным бороздам: Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № DGU 01433. – Ташкент, 2007. - Государственное Патентное Ведомство Республики Узбекистан.
7. Walker, W.R., Skogerboe, G., Surface Irrigation: Theory and Practice. - Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey. 1987. 8. Pereira, L.S., Oweis, T., Zairi, A., Irrigation management under water scarcity // Agric. Water Manage. - 2002. - Vol. 57. - P. 175-206.