



Республика Таджикистан

(19) TJ (11) 250

(51) 6 A 61 G 25/00

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К ПАТЕНТУ

(21) 98000508

(22) 18.03.98

(46) 23.12.99, Бюл.№2 (16)

(76) Асланов Дододжан

(56) Авторское свидетельство СССР № 852268, кл. А 01 G 25/02, 1981

(54) СПОСОБ ПОЛИВА ПО БОРОЗДАМ.

(57) Изобретение относится к сельскому хозяйству и может быть использовано при бороздковом поливе сельхозкультур.

Цель изобретения - повышение равномерности увлажнения почвы, экономия поливной воды, повышение урожайности сельхозкультур.

Сущность изобретения заключается в том, что параллельно временному оросителю на расстоянии $0,6 \div 0,7$ длины, отходящих от него борозд, нарезают дополнительный ороситель.

Изобретение относится к сельскому хозяйству и может быть использовано при поливах сельхозкультур по бороздам.

Известен способ бороздкового полива сельхозкультур переменной струей (1), принятый за прототип, схематично показано на фиг. 1, где: 1 - временный ороситель, 2 - поливные борозды, 1 - длина борозды в м.

Проведением указанного способа возможно на опытном участке, а на больших площадях не получило распространения из-за необходимости частого регулирования расхода воды во временном оросителе 1, что практически недостижимо, так как на регулирование расхода воды требуется определенное время.

В указанном способе бороздкового полива сельхозкультур глубина увлажнения почвы происходит неравномерно по длине борозды 2, переувлажняется начальная часть борозды 2 и практически не доувлажняется почва в концевой части борозды 2, что приводит также к неравномерной урожайности сельхозкультур по длине борозды 2. Требуемая глубина увлажнения почвы h_n в концевой части борозды 2 практически достигается при сбросе воды q_c с поливной площади, равной $25 \div 30\%$ от поливной нормы.

Сбросными водами выносятся с полей минеральные удобрения, ядохимикаты и происходит загрязнение водоемов.

На фиг. 2 приведена эпюра увлажнения почвы где: 3 - зона переувлажнения почвы, h_1 - глубина увлажнения почвы в начале борозды в м, h_n - требуемая глубина увлажнения почвы в м, q - расход воды в м, h_n - требуемая глубина увлажнения почвы в м, q - расход воды в начале борозды в л/сек, q_c - расход воды на сбросе в л/сек.

Цель изобретения - повышение равномерности увлажнения почвы, экономия поливной воды, повышение урожайности сельхозкультур.

Для достижения поставленной цели производят нарезку временного оросителя 1 и отходящих от него поливных борозд 2.

Дополнительный временный ороситель 4 нарезают на расстоянии $0,6 \div 0,7$ длины борозды 2.

При проведении полива воду подают поочередно по группам поливных борозд 2 по четным, а затем по нечетным поливным бороздам 2 в верхнем участке поля 5, при достижении поливных струй дополнительного временного оросителя 4, вода распределяется на все борозды 2 на нижнем участке поля 6.

На фиг. 3 показана схема предлагаемого способа бороздкового полива сельхозкультур, где: 1 - временный ороситель, 2 - поливные борозды, 4 - дополнительный временный ороситель, 5 - верхний участок поля, 6 - нижний участок поля.

Как видно из эпюры увлажнения почвы глубина увлажнения почвы в начале верхнего участка поля 5 - h_1 , и в начале нижнего участка поля 6 - h_2 больше, чем требуемая глубина увлажнения почвы - h_n .

На фиг.4 показана эпюра увлажнения почвы где: h_1 - глубина увлажнения почвы в начале борозды в м, h_n - требуемая глубина увлажнения почвы в м, h_2 – глубина увлажнения почвы в начале нижнего участка поля в м. l_1 - длина борозды на верхнем участке поля в м, l_2 - длина борозды на нижнем участке поля в м.

В связи с увеличением расхода воды в начале борозды q обеспечивается увеличение скорости движения струи, также чередование полива по смежным бороздам приводит к уменьшению зоны переувлажнения почвы 5 в верхнем участке поля 5.

После распределения струи по смежным бороздам 2 и в нижней части поля 6 резко уменьшается движение струи и вода впитывается в почву, тем самым резко сокращается расход сбросной воды q_c .

Распределение поливной воды в борозды 2 на нижнем участке поля 6 осуществляется путем нарезки временного оросителя 4.

Был проведен опыт в 1997 г. по внедрению данного способа на землях колхоза им. С.Сафарова Бохарского района Хатлонской области на площади 0,223 га и получен положительный результат. При одинаковом уходе за хлопчатником на опытном участке был получен урожай сырца по 55,3 ц/га, достигнут равномерный урожай по длине борозды 2.

В несколько раз сократился сброс поливной воды, что привело к уменьшению выноса удобрения, достигнуто увлажнение почвы близкой к требуемой глубине h_n по всей длине борозды 2, что также способствовало увлечению урожайности сельхозкультур.

Расход воды за вегетационный период составил 8,9 т. м³/га. На остальных землях бригады на площади 19 га был собран урожай хлопка сырца по 31,2 ц/га, а расход поливной воды по колхозу имени С.Сафарова в среднем составил 13,8 т. м³/га.

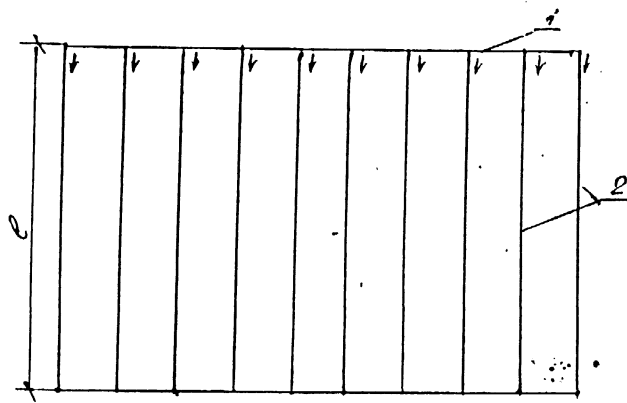
На опытном участке, при общей длине борозды 154 м, распределение струи по смежным бороздам 2 был осуществлен через 103 м.

Основные элементы техники бороздкового полива зависят от уклона, водопроницаемости почв и ее изменения во времени, от ширины междий и соответственно от глубины борозд, от сочетания поливов и обработок.

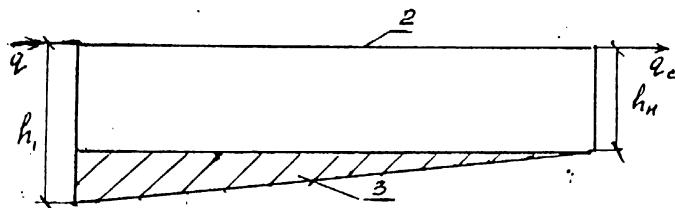
Эффективностью данного изобретения является: экономия поливной воды, повышение урожайности сельхозкультур, улучшение водообеспеченности и мелиоративного состояния земель, также имеет экологическую значимость.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

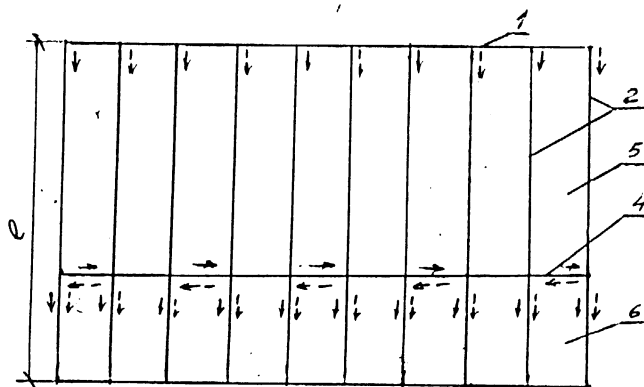
Способ полива по бороздам, включающий нарезку временного оросителя по краю поля, перпендикулярных к нему поливных борозд и подачу воды в поливные борозды нормой добегания, **отличающийся тем, что** параллельно временному оросителю на расстоянии, равном 0,6 - 0,7 длины борозды, нарезают дополнительный ороситель, а подачу воды осуществляют сначала по четным, а затем по нечетным бороздам, а из дополнительного оросителя - по всем бороздам.



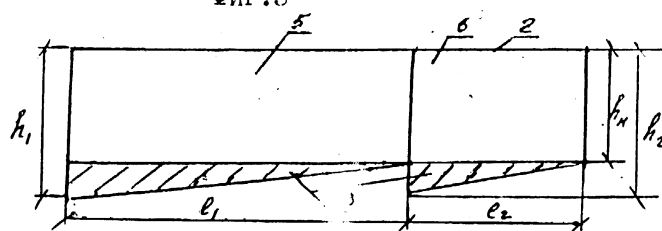
Фиг. 1.



Фиг. 2.



Фиг. 3



Фиг. 4.