



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **522**

(51) **МПК(2011.01) А 01 В**
79/02

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21) 1100569

(22) 10.03.2011

(46) Бюл. 76, 2012

(71) Пулатов Я.Э. (TJ); Икромов И.И. (TJ); Пулатов Ш.Я. (TJ).

(72) Пулатов Я.Э. (TJ); Икромов И.И. (TJ); Пулатов Ш.Я. (TJ).

(73) Пулатов Я.Э. (TJ); Икромов И.И. (TJ); Пулатов Ш.Я. (TJ).

(54) **СПОСОБ СОЗДАНИЯ ВЛАГОЗАПАСА В ПОЧВЕ И ДОСТИЖЕНИЯ РАВНОМЕРНОГО УВЛАЖНЕНИЯ КОРНЕОБИТАЕМОГО СЛОЯ**

(56) 1. Авторское свидетельство № 897134, А01В 79/02, 1980.

2. Авторское свидетельство № 869599, А01В 79/02, 1980.

(57) Изобретение относится к оросительной мелиорации, а именно к повышению эффективности использования водно-земельных ресурсов при бороздковом поливе и рекомендуется применять на суглинистых и глинистых почвах.

Предлагаемый способ можно применить в фермерско-дехканских хозяйствах, ассоциациях водопользователей и в др. хозяйствах.

Предложен способ создания влагозапаса в почве и достижения равномерного увлажнения корнеобитаемого слоя, обеспечивающий полив на вспаханной почве, выполненной на поле, разделённого на не менее трёх участков в поперечном направлении. При этом вспашка проводится по всему пол, а на среднем и концевом его участках, в поперечном направлении, выполняют глубокое рыхление, дифференцированно в глубину (например, соответственно 40 и 60 см), а полив осуществляют по обычным бороздам или же по микробороздам. При этом создаётся ступенчато-повышающий фон влагонакопления по длине борозды (или поле), и обеспечиваются равномерное увлажнение корнеобитаемого слоя, уменьшаются непроизводительные потери поливной воды и ирригационная эрозия почвы, повышается продуктивность использования водно-земельных ресурсов и урожайность сельскохозяйственных культур. Дифференцированная глубокая вспашка проводится поперек поля весной перед посевом в 3-4 года один раз.

Изобретение относится к оросительной мелиорации, а именно к повышению эффективности использования водно-земельных ресурсов при бороздковом поливе и рекомендуется применять на суглинистых и глинистых почвах.

Предлагаемый способ можно применить в фермерско-деханских хозяйствах, ассоциациях водопользователей и в др. хозяйствах.

На данный момент почти все поливные земли, используемые в сельском хозяйстве, как равнинные, так и склоновые, орошаются поверхностным способом, который имеет ряд недостатков. Главными из них являются непроизводительный сброс поливной воды, возникновение ирригационной эрозии почвы, неравномерное увлажнение поля и неравномерное развитие растений и др. способствующие снижению урожайности сельскохозяйственных культур.

Известен способ создания влагозапаса в почве, который осуществляется следующим образом. При вспашке поля последний корпус плуга пропахивает борозду ниже пахотного слоя на 10-12 см. Периодически корпус выглубляют до нормальной глубины и борозду засыпают влагоемким материалом. Водосборные магистрали разделены на отдельные участки перегородками. Ниже пахотного слоя водосборную магистраль заполняют шлак-пемзой, а пахотный слой - гранулированным доменным шлаком [1].

Недостатком этого способа является сложность технологического процесса, ограниченность применения при остром дефиците влагоемких материалов и неудобство в эксплуатации.

Наиболее близким к предлагаемому изобретению является способ полива при вспашке, осуществляющим путем образования борозды, подачу в нее воды или жидкого удобрения с последующим закрытием борозды грунтом, после которого образуется наклонно-ступенчатая в поперечной плоскости подпахотная поверхность [2].

Недостатком этого способа является то, что после подачи воды или жидкого удобрения и закрытия борозды грунтом, в результате прохождения трактора, целью которого является механическая обработка почвы, нижележащие слои последнего сильно уплотняются, что приводит к резкому ухудшению её водно-физических свойств, которые отрицательно влияют на рост и развития растений. Кроме того при таком способе полива происходит повышение непроизводительных потерь поливной воды, неравномерное увлажнение корнеобитаемого слоя почвы по длине борозды (и соответственно поле), и неэффективное использование водно-земельных ресурсов.

Цель изобретения - устранение вышеуказанных недостатков, создания влагозапаса в почве с одновременным обеспечением равномерного увлажнения корнеобитаемого слоя почвы по длине борозды, снижение непроизводительного сброса и повышение эффективности использования водно-земельных ресурсов при бороздковом поливе.

Поставленная цель достигается путем проведения полива на вспаханной почве, выполненной на поле, разделённого на не менее трёх участков в поперечном направлении. Причём, вспашка проводится по всему полю, а на среднем и концевом его участках, ниже глубины вспашки, в поперечном направлении, выполняется глубокое рыхление, дифференцированно в глубину (например, соответственно 40 и 60 см), при котором создаётся ступенчато-повышающий фон влагонакопления, по длине борозды (или поле), и обеспечивается равномерное увлажнение корнеобитаемого слоя, уменьшается непроизводительные потери поливной воды и ирригационная эрозия почвы и повышается продуктивность использования водно-земельных ресурсов, а полив осуществляется по обычным бороздам или же по микробороздам.

Производственная применимость предлагаемого изобретения очевидна.

Изобретательский уровень предлагаемого изобретения обусловлен проведением полива на вспаханной почве, выполненной на поле, разделённого на не менее трёх участков в поперечном направлении. Причём, вспашка проводится по всему полю, а на среднем и концевом его участках, ниже глубины вспашки, в поперечном направлении, выполняется глубокое рыхление, дифференцированно в глубину (например, соответственно 40 и 60 см), при котором создаётся ступенчато-повышающий фон влагонакопления по длине борозды (или поле) и обеспечивается равномерное увлажнение корнеобитаемого слоя, уменьшается непроизводительные потери поливной воды и ирригационная эрозия почвы и повышается продуктивность использования водно-земельных ресурсов, а полив осуществляется по обычным бороздам или же по микробороздам.

Изобретения поясняется чертежом.

В продольном разрезе показан способ создания влагозапаса в почве и достижения равномерного увлажнения корнеобитаемого слоя, где показаны деление длины поле (или борозды), например, на три участка и, нарезанная там, обычная борозда глубиной 10-20 см. 4. Вместо обычной борозды также можно нарезать микроборозду глубиной 3-5 см. На первом участке проведена обычная вспашка, глубиной $B=30$ см. 1, на среднем 2 и концевом 3 участках ниже глубины вспашки, проведены глубокое рыхление, дифференцированно в глубину, глубиной соответственно, например $H=40$ и 60 см.

Создания влагозапаса в почве и обеспечение равномерного увлажнения корнеобитаемого слоя, осуществляется следующим образом:

В процессе полива на начальном участке 1 (на отрезке 1/3 части длины борозды), где проведена обычная вспашка, ввиду незначительной глубины разрыхлённой почвы, ниже борозды, (примерно 10 см) эта глубина увлажняется и, т. к. нижний слой почвы не вспахан и поэтому относительно плотная, скорость впитывания воды в

почву становится относительно низким, а добе-
гания струи воды по борозде - высоким.

Когда вода поступает на средний участок 2, где проведена вспашка с глубоким рыхлением (например, на глубину до 40см), скорость впитывания воды в борозде во времени увеличивается за счет некоторого увеличения объема разрыхлённой почвы. Скорость добега струи воды при этом несколько уменьшается. В результате происходит некоторое накопление влаги на этом участке, компенсирующий её впитывание в борозду на начальном участке за период времени добега струи воды до среднего участка. Ввиду того, что в начальном участке продолжительность полива больше чем на среднем, а впитывания воды почвой больше на среднем, чем в начальном, обеспечивается запас влаги в почве с одновременным равномерным увлажнением корнеобитаемого слоя почвы.

По мере достижения влажности почвы, на втором участке, глубины вспашки плюс глубокого её рыхления, струя воды по борозде добегают и, поступает в концевой участок 3. Из-за того, что впитывания воды в почву на втором участке, ввиду постепенного снижения скорости впитывания, уменьшается, происходит её накопление на концевом участке, как это объяснялось выше - на среднем. То есть, на этом отрезке скорость впитывания воды почвой в борозде во времени за счет увеличения объемной массы почвы, сильно повышается и, вследствие чего увеличивается запас влаги в корнеобитаемом слое. И по идее, сбросная вода, образующаяся при поливе по бороздам, нарезанным на поле с обычной вспашкой, накапливается на концевом участке, снижая при этом до минимума, неэффективного использования по-

ливной воды. Дифференцированная глубокая вспашка проводится поперек поля весной перед посевом в 3-4 года один раз.

Таким образом, обычная вспашка почвы (глубиной 30 см) в начальном участке поля и обычная вспашка с глубоким рыхлением, дифференцированным в глубину по длине поля (например, 40 см на среднем и 60 см в концевом участках), обеспечивают ступенчато-повышающего, от начала к концу поля, коэффициента впитывания воды почвой. В результате чего создается запас влаги в корнеобитаемом слое, *что является первой отличительной особенностью предлагаемого изобретения.* При этом непроизводительный сброс поливной воды, характерной поливу по бороздам при обычной вспашке, резко уменьшается, накапливаясь в почву по длине борозды, как была изложена выше.

После прекращения подачи воды в борозду и, следовательно прекращения полива, запас влаги в начальном и в концевом участках борозды, впитавшийся в почву, становится примерно одинаковым, т.е. обеспечивается высокая равномерность увлажнения корнеобитаемого слоя почвы, что *является второй отличительной особенностью предлагаемого изобретения.* Всё это обеспечивает повышению продуктивности использования водно-земельных ресурсов,

Предлагаемое изобретение рекомендует-
ся для использования на суглинистых и глини-
стых почвах.

Данный способ был применен в совхозе им.
Дзержинского Гиссарского района. При этом
следует подчеркнуть, что исследования не завер-
шены и они продолжаются.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

или же по 1. Способ создания влагозапаса в почве и достижения равномерного увлажне-
ния корнеобитаемого слоя, обеспечивающий прове-
дением обычной вспашки образованием бо-
розды, обеспечивающий полив на вспахан-
ной почве, **отличающийся тем, что** поле разде-
ляют на не менее трех участков в поперечном
направлении.

2. Способ по П. 1 **отличающийся тем, что**
вспашку проводят по всему полю, а на среднем
и концевом его участках, в поперечном
направлении, выполняют глубокое рыхление,
дифференцированного в глубину (например, соот-
ветственно 40 и 60 см), а полив осуществляют по
обычным бороздам микробороздам.

Компьютерный набор: Фатхуллоева М.С.

Заказ

Тираж

Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а.

**Способ создания влагозапаса в почве и достижения
равномерного увлажнения корнеобитаемого слоя**

