



(19) KG (11) 378 (13) C1

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПРИ (51)<sup>6</sup> А01G 25/06  
ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к предварительному патенту Кыргызской Республики

---

---

(21) 970115.1

(22) 16.07.1997

(46) 30.06.2000, Бюл. №2

(76) Цой В.К., Ким И.А., Ким А.И. (KG)

(56) А.с. SU №1782470, кл. A01G 25/06, 1992

### (54) Система внутрипочвенного орошения южных склонов

(57) Изобретение относится к сельскому хозяйству и может быть использовано при орошении южных склонов возвышенностей и гор. Задачей изобретения является расширение эксплуатационных возможностей системы, повышение качества орошения, уменьшение затрат энергии на выращивание и орошение сельскохозяйственных культур в предгорной зоне и горных условиях. Система внутрипочвенного орошения южных склонов содержит генератор сжатого воздуха, средство подачи сжатого воздуха в испаритель, соединенное со входом подводящего трубопровода, выходы которого гидравлически соединены с сетью внутрипочвенных увлажнителей, причем подводящий трубопровод выполнен в виде трубчатого солнечного коллектора. 1 ил.

Изобретение относится к сельскому хозяйству и может быть использовано при орошении южных склонов возвышенностей и гор.

Наиболее близким аналогом является система орошения, включающая генератор сжатого воздуха, средство подачи сжатого воздуха в испаритель, соединенное со входом подводящего трубопровода, выходы которого гидравлически соединены с сетью внутрипочвенных увлажнителей (а.с. SU №1782470, кл. A01G 25/06, 1992).

Недостатком прототипа является применение его только для нагрева воды или воздуха.

Задачей изобретения является расширение эксплуатационных возможностей системы, повышения качества орошения, уменьшение затрат энергии на выращивание и орошение сельскохозяйственных культур в предгорной зоне и горных условиях. Задача решается так, что система внутрипочвенного орошения южных склонов содержит генератор сжатого воздуха, средство подачи сжатого воздуха в испаритель, соединенное со входом подводящего трубопровода, выходы которого гидравлически соединены с сетью

внутрипочвенных увлажнителей, причем подводящий трубопровод выполнен в виде трубчатого солнечного коллектора.

На чертеже представлена схема системы внутрипочвенного орошения южных склонов.

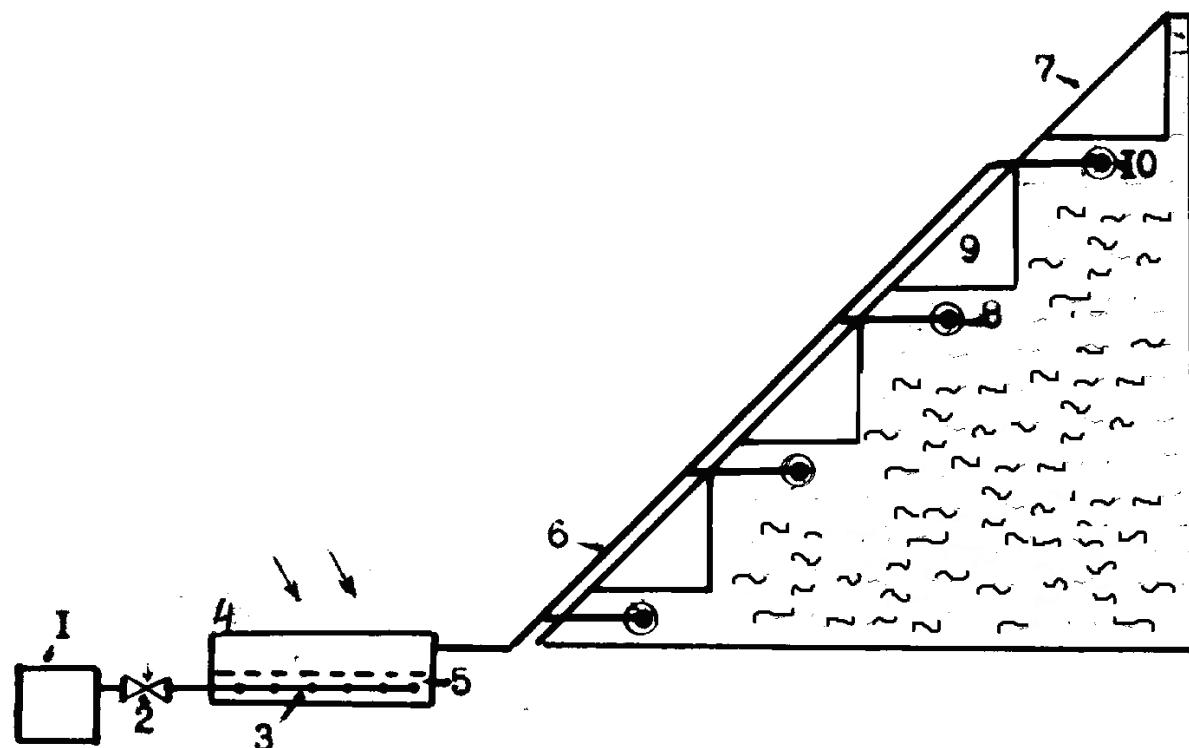
Система включает генератор 1 сжатого воздуха, соединенный через вентиль 2 со средством 3 подачи сжатого воздуха, установленного на дне испарителя 4, частично заполненного водой 5. Выход испарителя соединен с трубчатым солнечным коллектором 6, установленным на поверхности южного склона, вдоль его максимального уклона. Внутрипочвенные увлажнители 8 установлены вдоль горизонталей в мульчируемом активном слое почвы грядок, накрытых пленочными тоннелями или теплицами 9, встроенными в склон. Внутрипочвенные увлажнители 8 отделены от почвы гравийной прослойкой 10. Выходы увлажнителей, расположенные ниже входов, соединены с атмосферой через регулирующий вентиль.

Система работает следующим образом. Воздух из генератора 1 сжатого воздуха через вентиль 2 средства 3 подачи сжатого воздуха, установленного на дне испарителя 4, поступает в слой воды 5. Проходя через слой воды 5, воздух насыщается парами воды, поступает в верхнюю часть испарителя 4, заполненную парами воды, смешивается с ними и затем подается в трубчатый солнечный коллектор 6, где смесь дополнительно нагревается за счет солнечной энергии, возгоняется вверх по трубе, и поступает во внутрипочвенные увлажнители 8. Во внутрипочвенных увлажнителях 8 часть влаги из воздуха конденсируется и через поры увлажнителей поступает в гравийную прослойку 10 и далее в активный слой почвы. Влажный воздух, проходя через поры внутрипочвенных увлажнителей 8, осуществляет увлажнение, аэрацию и обогрев почвы. Применение пленочных тоннелей или теплицы 9 и мульчирование грядок предотвращает непроизводительные потери воды на испарение, улучшает обогрев почвы и приземного слоя воздуха. Часть осущененного воздуха сбрасывается в атмосферу через регулирующие вентили, установленные на конце внутрипочвенных увлажнителей 8.

Использование системы позволяет осуществлять орошение склонов без применения насосных агрегатов, уменьшает непроизводительные потери воды на испарение, способствует повышению плодородия почвы за счет использования для орошения только чистой воды, аэрации почвы, предотвращает ее переувлажнение и расширяет зоны выращивания сельскохозяйственных культур.

### **Формула изобретения**

Система внутрипочвенного орошения южных склонов, включающая генератор сжатого воздуха, средство подачи сжатого воздуха в испаритель, соединенное со входом подводящего трубопровода, выходы которого гидравлически соединены с сетью внутрипочвенных увлажнителей, отличающаяся тем, что подводящий трубопровод выполнен в виде трубчатого солнечного коллектора.



Фиг.1

Составитель описания  
Ответственный за выпуск

Солобаева Э.А.  
Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г.Бишкек, ул. Московская, 62, тел. (312) 68 08 19, 68 16 41, факс (312) 68 17 03