

Нурматов Н.К. - д.т.н., профессор

Бахриев С. Х. – к.т.н., доцент.

НЕКОТОРЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПОЛИВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА СКЛОНОВЫХ ЗЕМЛЯХ ПО МИКРОБОРОЗДАМ

В Республике Таджикистан орошаемые земли имеющие уклоны более 0,02 составляют более 30% площади орошаемых земель на сегодняшний день. Планируемые же на перспективу площади орошения имеют уклоны более 0,02.

При поливе на склоновых землях по обычным бороздам, происходит сильная водная эрозия почвы достигающая свыше 50т/га. Кроме этого поливная вода достигнув уплотнённого слоя почвы более не впитывается в почву, а идёт на сброс. В результате чего продолжительность полива увеличивается в 2-3 раза.

Как же бороться с перечисленными выше отрицательными явлениями? С целью снижения смыва почвы и максимального уменьшения сброса поливной воды, предлагается производить полив сельскохозяйственных культур на склоновых землях по микробороздам имеющим следующие параметры; ширина 3-5 см, глубина 3-5 см.

Микроборозды нарезаются (вдавливаются) специальными катками, имеющими выступы прямолинейной формы или форму прямой линии с перпендикулярными отводами к ней, а также имеющими выступ в виде “зиг – заг”. На рис. 1 показан каток для нарезки зигзагообразных микроборозд - каток марки КБ-1.

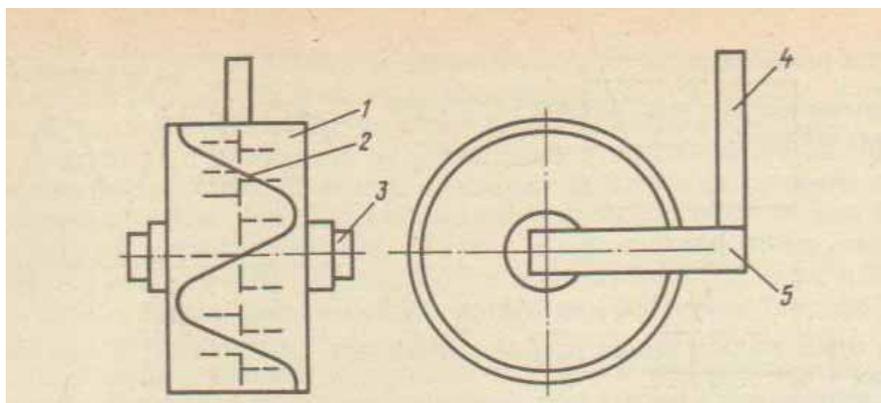


Рис.1. Каток – бороздодел КБ-1 : 1- цилиндр; 2 – выступ; 3 – ось; 4-стойка; 5 – вилка.

На рис.2 показана схема установки катков - борозделов КБ-1 на культиватор КРХ-4.

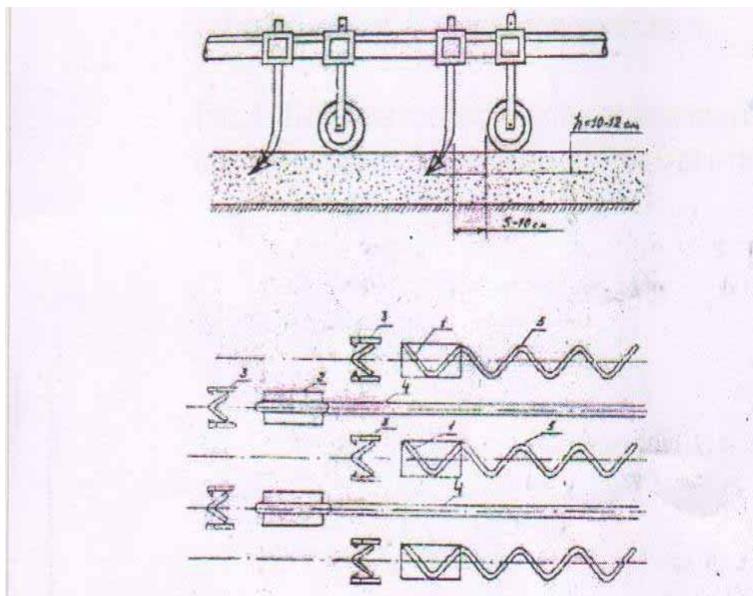


Рис.2. Схема установки катков – борозделов КБ-1 на культиваторе КРХ-4:
 1 – катки с зигзагообразными выступами; 2 – катки с прямолинейными выступами; 3- комплект культивирующих органов; 4-прямолинейные микроборозды в междурядьях, где не проходят колёса трактора; 5- зигзагообразные микроборозды в междурядьях, где проходят колёса трактора.

В садах и виноградниках микроборозды всех выше указанных типов нарезаются активными рабочими органами (рис. 3).

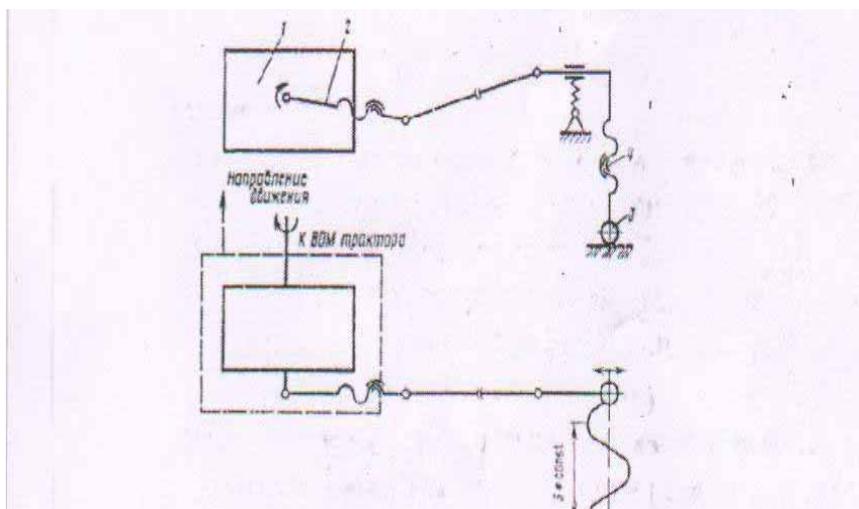


Рис.3. Схема орудия для нарезки борозд: 1-вариатор; 2-кривошип; 3- рабочий орган; 4-регулировочная пара.

На рис.4 представлены разновидности рекомендуемых микроборозд применительно к различным почвенно – рельефным условиям возделываемых на этих склоновых землях сельскохозяйственных культур.

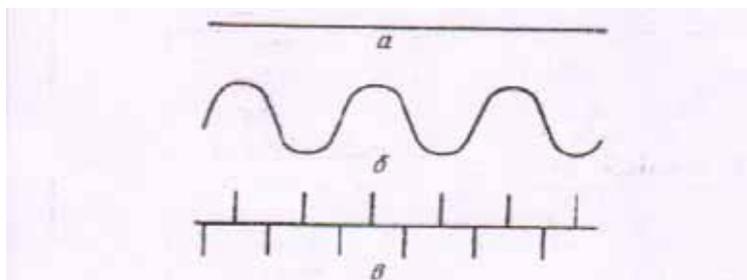


Рис.4. Типы микроборозд: а - прямолинейная; б – зигзагообразная; в – прямолинейная с перпендикулярными отводами.

В таблице 1 представлены результаты опытов по изучению смыва почвы при различных технологиях полива виноградников в АПО «Шахринау» Шахринавского района Республики Таджикистан.

Таблица 1.

Смыв почвы при различных технологиях полива виноградников при $i=0,20$

Расход поливной струи, л/с.	Продолжительность полива, ч.	Поверхностный сброс, %	Смыв почвы т/га
А) обычная борозда			
0,035	207	25	7,8
0,046	178	25	16,0
0,051	129	26	11,4
0,075	106	30	21,4
Б) микроборозда прямолинейная			
0,035	200	21	3,80
0,046	178	27	3,87
0,051	129	20	4,35
0,075	89	16	6,02

В) микроборозда зигзагообразная имеющая Кизв от 1,0 до 2,5

0,042	140	4,5	0,62
0,051	114	6,7	1,32
0,062	112	5,0	1,54
0,075	75	5,6	2,11

Из вышеизложенного и данных таблицы 1 придём к выводу, что при поливе по зигзагообразной микроборозде по сравнению с поливом по обычной борозде:

- 1) смыв почвы, уменьшается в 4-10 раз;
- 2) поверхностный сброс уменьшается в 5-6 раз.

При этом ширина междурядий увлажняется равномерно, а также повышается урожайность сельскохозяйственных культур.

Данная технология полива пропашных культур и виноградников, позволяет более экономно расходовать оросительную воду и намного уменьшить смыв почвы на склоновых землях.

Литература

1. Агеев Л. Е., Бахриев С. Х. Эксплуатация энергонасыщенных тракторов. – М.: Агропромиздат, 1991. – 271с.
2. Бахриев С.Х., Мадалиев А., Умирзоков А. Ресурсосберегающие технологии, нетрадиционные источники энергии и энергетические средства. – Душанбе : НСОЦ, 2007. – 52с.
3. Нурматов Н.К. Технология орошения сельскохозяйственных культур на склоновых землях. - Душанбе : Ифрон, 1991.- 372с.
4. Бахриев С.Х., Нурматов Н.К. Рабочий орган для нарезки борозд на склонах. - РФ, комитет РФ по патентам и товарным знакам (Роспатент). Патент № 1501936 на изобретение: приоритет от 06.01.1987 г. Заявка № 4201982 зарегистрировано в Государственном реестре изобретений 27.08.1993 г. действует с 27.08.1993 г.- 2 с.