

**Межгосударственная координационная водохозяйственная
комиссия Центральной Азии (МКВК)**

Научно-информационный центр МКВК

ПРОЕКТ РЕГИОНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА
ВОДНОГО СЕКТОРА ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

«CAREWIB»

НОВОЕ В ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Вып. 2, октябрь 2005 г.

СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА:

Техника для обработки почвы	4
Техника для уборки урожая	23
Техника для капельного орошения	29

Техника для обработки почвы



Научно-производственная компания «Роста»

Адрес: Украина, 72319, Запорожская обл.,
г. Мелитополь, пр. Б. Хмельницкого, 27

Тел.: (0619) 43 60 28

Факс: (0619) 43 77 71

E-mail: mail@rosta.org.ua

Ротационная борона РБ-1,8

Общие положения

Борона предназначена для предпосевной и послеуборочной обработки почвы.



Технические данные

Агрегатируется с мотоблоком «Нева» или другими аналогичными мотоблоками или мотокультиваторами.

Ширина захвата – 1,8 м;

Количество режущих пластин – 8 шт;

Количество поперечных дисков – 4 шт;
Диаметр – 350 мм;
Посадочный диаметр втулки – 30 мм;
Глубина обработки почвы – до 100 мм;
Масса одной секции – 9 кг;
Количество обслуживающего персонала – 1 чел.

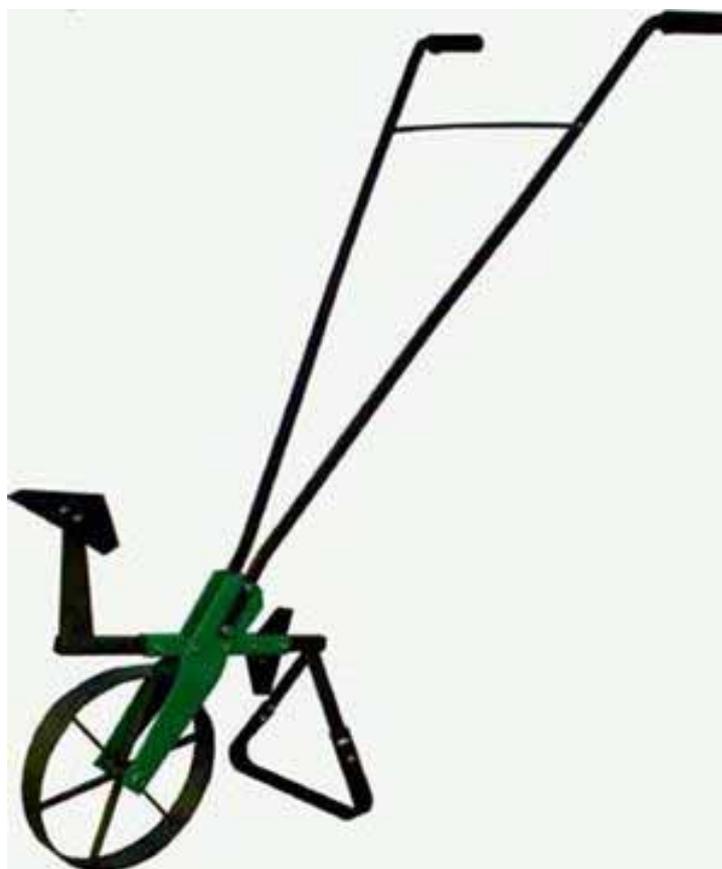
Устройство

Ротационная борона состоит из двух секций, имеющих разный угол режущих пластин. Каждая секция состоит из вала, оканчивающегося посадочной втулкой с отверстием под стопорный палец. На этом валу закреплены четыре поперечных диска с пазами, куда приварены восемь режущих пластин по касательной к почве. Секции устанавливаются на валы редуктора мотоблока.

Принцип действия

При движении мотоблока с секциями ротационной бороны режущие пластины совместно с поперечными дисками измельчают почвенные комки и выравнивают поверхность почвы.

Культиватор ручной КР-1



1. Общие положения

1.1. Культиватор, является универсальным сельскохозяйственным инструментом, позволяющим выполнять необходимые операции при выращивании овощных и других пропашных культур.

1.2. Изделие построено по модульному принципу - на универсальную базовую раму крепятся специализированные узлы, производящие определенные технологические операции. Конструкция рамы позволяет одновременно устанавливать несколько узлов.

1.3. Конструкция изделия полностью учитывает физиологические особенности как работающего, так и обрабатываемых растений.

1.4. Применение опорного колеса обеспечивает нужную и постоянную глубину рыхления, предохраняет корни от повреждений.

1.5. В работе очень маневренен, не требует больших физических усилий.

1.6. Работает на прямом и обратном ходу. В работе самоочищается.

1.7. Колесные культиваторы без дополнительных деталей трансформируются в бесколесные мини-культиваторы (для работы в теплицах, на загущенных грядках).

Внимание!!!

Качество проведения технологических работ с помощью культиватора зависит от умелого с ним обращения, наличия навыков и умений. Не допускается работа при наличии одревесневших сорняков диаметром более 2 см.

2. Технические характеристики изделия

2.1. Трудовые нагрузки на 1 работника, вооруженного культиватором:

- дневная нагрузка - 0,5 га (в 8 раз производительней, чем при обработке междурядий вручную).

2.2. Ширина обработки междурядий овощных культур - от 13 до 20 см за один проход.

2.3. Вес комплекса без рабочих орудий - не более 6 кг.

2.4. Перечень технологических операций, выполняемых культиватором:

- уничтожение сорняков па глубине 0,5-3 см при различных рельефах почвы (гребни, ровные гряды, оросительные каналы);
- культивация почвы, рыхление поверхностной корки;
- обработка земли в приствольных кругах.

3. Технические характеристики основных технологических узлов

Узел скобы - обработка междурядий с рыхлением почвы и уничтожением сорняков. Глубина погружения в почву 0,5-3 см. Работает на прямом и обратном ходу, самоочищается. Крепятся в гнезде.

Плоскорез - разрушает поверхностную корку, перерезает корневые шейки особо крупных сорняков, очень удобен (особенно на обратном ходу) при борьбе с сорняками, выросшими в ряду культурных растений. Глубина по-

грузения до 4 см. Крепится в гнезде. Требует дополнительной регулировки угла атаки.

4. Трансформация культиватора из одноколесного в бесколесный

Снимается сборка, состоящая из стойки колеса и колеса в сборе. Снимаются ручки. Обратная трансформация производится в аналогичном порядке.

5. Техническое обслуживание изделия в эксплуатации, правила хранения изделия

Обслуживание - очистка от налипшей грязи рабочих органов, колес. 1 раз в месяц вынуть шплинт из оси колеса, снять колесо, очистить ось и втулку колеса от старой смазки и нанести на них новый слой любой автомобильной, тракторной или бытовой густой технической смазки.

Хранение - провести техобслуживание, покрыть рабочие органы любой технической смазкой. Хранить в помещении или на воздухе без доступа влаги

Сеялка ручная однорядная СР-1

Сеялка овощная однорядная предназначена для пунктирного и гнездового посева семян овощных и бахчевых культур, таких как огурцы, томаты, свекла, лук, редис, морковь, арбузы, дыни.

Сеялка удобна и проста в эксплуатации. Работа на ней не требует специальной подготовки, но следует иметь в виду, что при высеве каждой новой культуры необходимы определенные навыки.

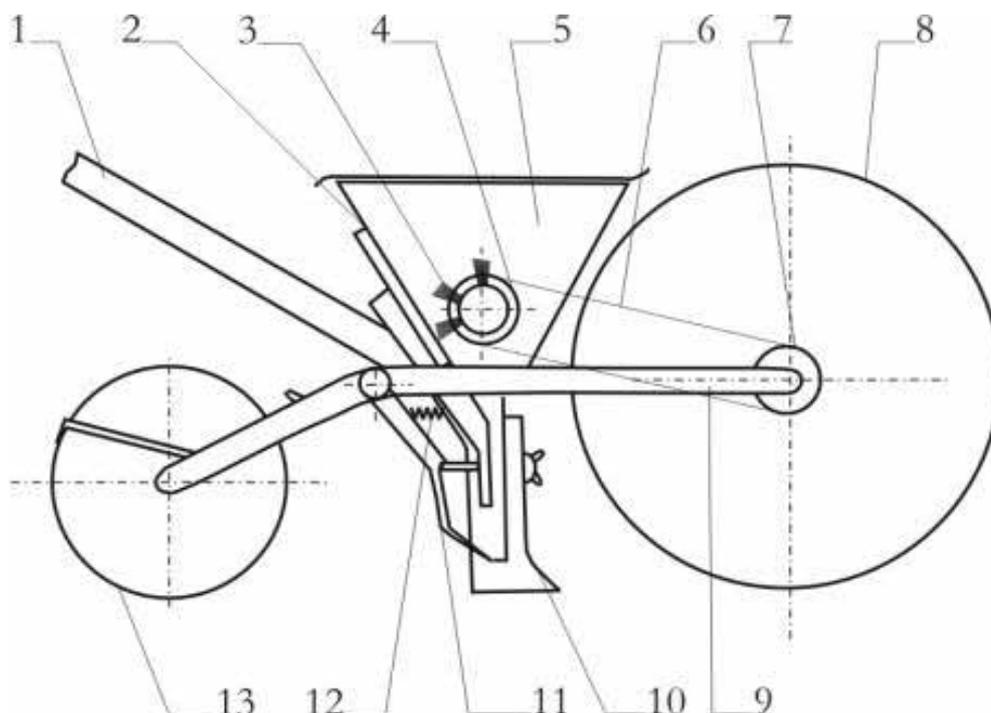


Техническая характеристика сеялки

	Наименование	СР-1
1	Тип высевающего аппарата	щеточный.
2	Тип сошника	анкерный
3	Тип загортача	пластинчатый.
4	Количество гнезд на погонный метр	2 или 4.
5	Расстояние между семенами при пунктирном высеве	в зависимости от вида семян и установки диска.
6	Емкость бункера для семян, дм ³	2,0
7	Глубина заделки семян, см	1...5
8	Ширина междурядий, обеспечиваемых установкой маркера, см	до 50
9	Рекомендуемая скорость движения, км/ч	3...4
10	Габаритные размеры, мм В рабочем состоянии Длина Ширина Высота	1300 155 970
11	В транспортном состоянии (со снятыми рукоятками) Длина Ширина Высота	840 155 300
12	Длина снятых рукояток	1000
12	Масса, кг	10,5

Устройство и работа сеялки

Сеялка овощная однорядная состоит из несущей рамы (9) представляющей собой две параллельные планки, на которой закреплены: в передней части - опорно-приводное колесо (8); в средней части - щеточный высевающий аппарат (3) с бункером (5) для семян, сошником (10) и загортачом; в задней части - прикатывающее колесо (13), а так же рукоятки (1), которые с помощью болтового соединения присоединены к раме. В задней части рамы установлен маркер.



Высевающий аппарат представляет собой корпус, на котором смонтированы: бункер для семян (5) с поворотным диском (2) в задней части, сошник (10) с семяпроводом, щеточный механизм (3) с приводом клапана (11) сошника, загорточ.

Высевающий аппарат получает привод от опорно-приводного колеса посредством цепной передачи (6). При движении сеялки вращающаяся щетка (3) высевающего аппарата захватывает семена и направляет их в семяпровод через отверстие в бункере (5) и в поворотном диске (2). Семена скапливаются на клапане (11) сошника, закрепленном на двуплечем рычаге, взаимодействующим с пальцевым диском, установленным на валу высевающего аппарата с левой стороны сеялки. С определенной периодичностью (2 или 4 гнезда на 1 метр в зависимости от установки пальцевого диска) семена укладываются в борозду, выполняемую сошником. Борозда закрывается загорточом и прикатывается прикатывающим колесом. Маркер, установленный на величину необходимого междурядья, отмечает след для последующего прохода сошника.

При необходимости пунктирного посева клапан фиксируется в открытом положении с помощью упора.

Подготовка сеялки к работе включает установку нормы высева семян, количества гнезд на метр рядка, глубины хода сошника и ширины междурядья.

Для установки нормы высева семян необходимо, в зависимости от их вида и агротехнических рекомендаций, зафиксировать в нужном месте поворотный диск в задней части бункера;

Для установки количества гнезд на метр рядка (2 или 4) необходимо установить в нужное положение пальцевой диск привода клапана.

Для установки пунктирного посева клапан зафиксировать в открытом положении с помощью упора.

Совет:

Правильность установки нормы высева можно проверить прокатыванием сеялки по ровной горизонтальной поверхности со снятым сошником.

Для установки глубины хода сошника необходимо на ровной горизонтальной площадке прикатывающее колесо опереть на подставку, равную рекомендуемой глубине заделки семян минус 0,5 см и, удерживая сеялку в таком положении, открутить барашковую гайку крепления сошника. Сошник отпустить до касания с поверхностью и зафиксировать гайкой.

Ширина междурядья устанавливается перемещением и фиксацией маркера на штанге.

Окончательная правильность регулировки сеялки проверяется пробными проходами на участке.

Норма высева семян некоторых овощных культур

Культура	Диаметр отверстия высевающего диска, мм	Норма высева семян, тыс/га (кг/га)	Вес 1000 семян, г
Огурец	7,8-9	35-40	23-25
Арбуз	9-12	9-10	40-45
Дыня	7,8-9	9-12	32-37
Томаты	4,8-6	25-35	3-3,5
Перец	4,8-6	40-60	7-8
Баклажан	4,8-6	40-50	4-5,5
Лук-репка	3,8-4,8	600-1000	4,4-4,8
Капуста б/к	3-4	35-50	4-5
Капуста цв.	3-4	40-55	4-4,5
Свекла столовая	9-10	(15-20)	14,5
Редис	4,8	(25-40)	8-15
Морковь	5,8-6,8	(2-3)	1,0-1,2
Петрушка на зелень	2,2-3	(7-8)	
Петрушка на корнеплод	2,2-3	(2-3)	
Горох	12-14	(240)	
Фасоль	16-18	(200-600)	

Сеялка ручная однорядная для посева мелкосеменных культур СМК-1



Сеялка СМК-1 предназначена для рядового посева мелкосеменных овощных культур в теплицах, парниках и в открытом грунте.

Технические данные

Сеялка представляет собой сварную конструкцию из штампованного стального профиля. Высота - 120 мм, длина - 130 мм, ширина - 80 мм

Устройство

Сеялка состоит из корпуса высевающего аппарата, на котором закреплен бункер для семян с ограничительной щеткой и вал со сменной высевающей втулкой и приводными колесами. Высегающая втулка имеет углубления с диаметром, соответствующим размеру семян и выполненные с шагом, соответствующим норме высева семян определенной культуры. В комплект сеялки входит одна высегающая втулка для высева семян редиса, моркови, петрушки и т.п. Дополнительно можно приобрести высегающую втулку под другие культуры. Для обеспечения надежности работы сеялки и точности высева сеялка снабжена сбрасывателем семян.

Принцип действия

Принцип действия сеялки основан на вращении втулки высевающего аппарата, в калиброванные углубления которого попадают семена высегаемой

культуры. Щеточный ограничитель оставляет в каждом углублении высевальной втулки одно или несколько семян (в зависимости от его регулировки), которые сбрасываются в борозду сбрасывателем оригинальной конструкции. Густота посева зависит от шага углублений в высевальной втулке и регулировки щеточного ограничителя.

Сеялка ручная двухрядная для посева мелкосеменных культур СМК-2



Сеялка СМК-2 предназначена для одновременного посева 2-х рядов мелкосеменных овощных культур в теплицах, парниках и в открытом грунте.

Технические данные

Сеялка представляет собой сборную модульную конструкцию.

Количество одновременно высеваемых рядов - 2.

Диапазон регулировки ширины междурядья - 60-240 мм.

Высота - 240 мм, длина - 260 мм, ширина - 360 мм

Устройство

Сеялка состоит из 2-х высевальных аппаратов с бункерами сеялки СМК-1, посаженных на общий вал. Высевальные втулки сеялок СМК-2 и СМК-1 имеют аналогичную конструкцию и назначение, но не взаимозаменяемы из-за различного шага углублений для семян. Каждый высевальный аппарат укомплектован одной высевальной втулкой для посева семян редиса, моркови, петрушки и зафиксирован на поперечной тяге сеялки с возможностью регу-

лировки ширины междурядья. Дополнительно можно приобрести высевающую втулку под другие культуры или втулки под высев калиброванных семян гибридов. Для обеспечения надежности работы сеялки и точности высева сеялка снабжена щеточным ограничителем и сбрасывателем семян.

Принцип действия

Сеялка имеет принцип действия, аналогичный сеялке СМК-1. Для установки равномерности высева необходима их тщательная регулировка каждого высевающего аппарата.

Сеялка ручная трехрядная для посева мелкосеменных культур СМК-3



Сеялка ручная четырехрядная для посева мелкосеменных культур СМК-4



Сеялка ручная пятирядная для посева мелкосеменных культур СМК-5



Сеялка СМК-5 предназначена для рядового посева мелкосемянных овощных культур в теплицах, парниках и в открытом грунте.

Технические данные

Сеялка представляет собой сборную модульную конструкцию.

Количество одновременно высеваемых рядов - до 5.

Ширина междурядья - 60 мм.

Высота - 240 мм, длина - 260 мм, ширина - 360 мм

Устройство

Сеялка состоит из 5-ти высевających аппаратов с бункерами сеялки СМК-1, посаженных на общий вал. Высевające втулки сеялок СМК-1 и СМК-5 имеют аналогичную конструкцию и назначение, но не взаимозаменяемы из-за различного шага углублений для семян. Каждый высевající аппарат укомплектован одной высевającej втулкой для посева семян редиса, моркови, петрушки и жестко зафиксирован на поперечной тяге сеялки с интервалом по осям 60 мм. Дополнительно можно приобрести высевющую втулку под другие культуры или втулки под посев калиброванных семян гибридов. Для обеспечения надежности работы сеялки и точности посева сеялка снабжена щеточным ограничителем и сбрасывателем семян.

Принцип действия

Сеялка имеет принцип действия, аналогичный сеялке СМК-1. Для установки равномерности посева необходима их тщательная регулировка каждого высевającego аппарата.

Рассадопосадочная машина Роста 1Ш

Машина предназначена для механизированной высадки кассетной рассады в одну строчку. Возможна комплектация нескольких машин для многорядной высадки на трактора класса 1,4 Кн.

Технические данные:

Производительность чистого времени 0,12-0,17 га/ч, число высаживаемых рядов – 1, количество обслуживающего персонала – 1 чел. Выполняемые операции: подготовка почвы (крошение), уборка в зоне высадки рассады от сорняков; прикатывание в месте высадки рассады; высадка рассады; возможность одновременной укладки трубки орошения; прикатывание почвы после высадки рассады. Количество кассет для высадки – 4 шт. Масса – 180 кг.



Устройство:

Машина состоит из рамы параллелограммной навески, привода от колеса со сменными звездочками для разного шага посадки, переднего прикатывающего катка с пружиной, редуктора с цепным приводом и согласованной передачей через кулисы на два клапана приемных стаканов и на два клапана находящихся в клиновидном сошнике, двух задних прикатывающих катков, кресла сажальщика, кассетодержателя.



Принцип действия и регулировки:

При движении тягового средства сажальщик берет из кассеты рассаду и кладет ее поочередно в один из закрытым дном стакан. Дно стакана принудительно открывается, и рассада попадает в зазор между клапанами сошника, которые перемещают ее в вертикальном положении к концу сошника и в почву, предварительно прикатанную передним катком. Задние катки прикатывают рассаду в почве.

Скорость движения трактора (около 1,2 км/ч) определяется производительностью сажальщика, шага растений, свойства почвы. Регулируется: усилие на пружине переднего катка, глубина сошника, усилие прикатывания и расстояние между задними катками, расстояние между ними и сошником, согласование действий 4-х клапанов, сменой звездочек - шаг высадки.

Рассадопосадочная машина Роста 2К

Машина предназначена для механизированной высадки кассетной рассады в две строчки. Возможна комплектация нескольких машин для многорядной высадки.



Технические данные:

Производительность чистого времени 0,27-0,4 га/ч, число высаживаемых рядов-2, количество обслуживающего персонала-2чел., выполняемые операции: прикатывание в месте высадки рассады; высадка рассады; возможность одновременной укладки трубки орошения; прикатывание почвы после высадки рассады. Количество кассет для высадки-20шт; Масса-320 кг.

Устройство:

Машина состоит из рамы параллелограмной навески, привода от колеса со сменными звездочками для разного шага посадки, передних прикатывающих катков с пружиной, редуктора с цепным приводом и согласованной передачей через кулисы на четыре клапана, находящихся в двух сошниках и привод через коническую передачу на конвейер из 14-ти стаканов, четырех задних прикатывающих катков, 2-х кресел сажальщиков, 6-ти кассетодержателей.

**Принцип действия:**

При движении тягового средства сажальщики берут из кассеты рассаду и кладут ее поочередно в один из движущихся перед ними 6-ти стаканов. После перемещения стакана в зону высадки, дно стакана принудительно открывается, и рассада попадает в зазор между клапанами сошника, которые перемещают ее в вертикальном положении к концу сошника и в почву, предварительно прикатанную передним катком. Задние катки прикатывают рассаду в почву. Скорость движения трактора (около 2,2 км/ч) определяется производительностью сажальщика, шага растений, свойства почвы. Регулируется: усилие на пружине передних катков, глубина сошников, усилие прикатывания и расстояние между парой задних катков, расстояние между ними и сошниками, согласование действий 4-х клапанов, сменой звездочек - шаг высадки.

10 причин для того, чтобы предпочесть рассадопосадочные машины от компании «РОСТА»

1. Высокая производительность (Роста-1 - до 0,2 га/ч при схеме посадки 1,4*0,33 м; Роста-2 – до 0,4 га/ч при схеме посадки 1,3*0,5*0,33 м чистого времени).
2. Возможность большой загрузки рассадой машины в зоне работы сажальщиков (у Роста-2 – 3200 растений, 20 кассет по 160 ячеек).
3. Уникальные конструкции распределительных устройств (Роста-1 – шахтного типа, Роста-2 – конвейерного типа) создают высокие удобства для сажальщиков, уменьшая его уставаемость.
4. Возможность высадки всех типов кассетной рассады высотой до 210 мм, а также корнеплодов.
5. Автоматизированная система «сажальщик – тракторист» позволяет выбрать оптимальную скорость движения трактора с целью высокой производительности и качества высадки.
6. Возможность работы машины в ночное время.
7. Эргономически сажальщики работают в правильном положении.
8. Высокое удобство регулировок дают возможность работать на разных типах почв и высаживать растения с разным шагом.
9. Возможность одновременной укладки трубки капельного орошения.
10. Высокая ремонтпригодность.





Ручная рассадопосадочная машина РРМ - 1



Назначение рассадопосадочной машины:

Полумеханизированная высадка кассетной рассады в одну строчку, а также картофеля, молодняка хвойных деревьев, маточников овощей, семян бахчевых и тыквенных культур на ровной поверхности, на гряде до 150 мм, в том числе и по мульчирующей пленке.

Техническая характеристика рассадопосадочной машины:

Машина состоит из рамы параллелограмной навески, привода от колеса со сменными звездочками для разного шага посадки, переднего прикатывающего катка с пружиной, редуктора с цепным приводом и согласованной передачей через кулисы на два клапана приемных стаканов и на два клапана находящихся в клиновидном сошнике, двух задних прикатывающих катков, кресла сажальщика, кассетодержателя.

Производительность чистого времени	500-600 раст/ч
Число высаживаемых рядков	1
Количество кассет для высадки	4
Тип кассеты	любой типоразмер
Шаг высаживаемых растений	до 50 см
Глубина высадки	4...10 см
Ширина колеи	500 и 700 мм
Клиренс	75, 150, 225 и 300 мм
Количество обслуживающего персонала	1 чел
Габаритные размеры, мм	
Длина	1420
Ширина	860
Высота	1460
Масса (с кассетодержателем)	28 кг

Выполняемые операции:

- транспортировка посадочного материала
- маркировка шага высадки до 50 см
- получение лунки заданных размеров (с возможностью пробивки мульчирующего материала)
- Высадка посадочного материала в лунку через посадочную трубу
- прикатывание почвы по бокам высаживаемого растения
- автоматическое закрытие лепестков клапана посадочной трубы выше высоты высаженного растения

Порядок работы

Машину вручную следует передвигать по полю в транспортном положении с предварительно установленным шагом маркера и глубиной высадки растений. Приподняв руль, необходимо нажать на ручку фиксатора, находящуюся на руле, привести в действие параллелограммный механизм, который опускает посадочную трубу в почву. Одновременно, нажимая ногой на педаль открытия лепестков клапана посадочной трубы и педаль лыж, взять рассаду из кассеты и направить ее в посадочную трубу. После того, как рассада достигнет почвы, необходимо отпустить руль, произойдет подъем посадочной трубы за счет пружины стойки кассетодержателя и автоматическое закрытие лепестков клапана посадочной трубы. Машина возвращается в первоначальное транспортное положение. В транспортном положении машина удерживается благодаря механизму фиксации. Сделав небольшое усилие, нажать на педаль лыж (при этом необходимо придерживать руль) для уплотнения почвы по бокам корневой системы растения. Снять ногу с педали лыж и произвести

перекатывание машины на расстояние, отмеченное маркером в почве или на поверхности пленки. Повторить весь технологический цикл.

Когда будет высажена вся рассада из кассеты, необходимо поднять кассетодержатель на высоту 2-3 см и повернуть его на 90° для работы со следующей кассетой.

Техника для уборки урожая

Высокопроизводительный овощеуборочный комбайн ТАКИ 18М

Комбайн предназначен для разовой сплошной уборки томатов для промышленной переработки с сортировкой плодов по степени зрелости на стационарном пункте.

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
Марка	ТАКИ -18М
Тип	прицепной
Схема агрегатирования	боковая
Число одновременно убираемых лент	1-2
Схема посева	одно или двух-строчная
Расстояние между рядами	1400-1800
Рабочая скорость, км/час	4,0
Транспортная скорость км/час	15
Производительность, т/ч основного времени при урожайности не менее 45 т/га	18
Эксплуатационного времени	10
Количество обслуживающего персонала (не более)	4
Масса, кг	3900
Габаритные размеры (Д x Ш x В) в рабочем положении	6650x5470x2800
в транспортном положении	6650x3250x4070
Минимальный радиус поворота по следу наружного колеса, м	6,8

Общее устройство комбайна и технологический процесс его работы

Комбайн состоит из подрезающей группы, которая, в зависимости от условий уборки, может быть представлена в виде подрезающих дисков с вертикальными транспортерами или квадратного вала, элеватора переносного барабана, горки с механизмом натяжения ее верхнего полотна, пальчикового очистителя, цилиндрической щетки поперечного транспортера, являющимся одновременно и инспекционным столом в конечной своей части.

Ротационный плодоотделитель представлен системой барабанов с эксцентрично расположенными выдвижными пальцами, мягкими отражателями, установленными над барабанами жесткими фартуками с мягкой конечной частью, шарнирной навеской последнего фартука с его пружиной и щелевой пластиной, изогнутой в сторону последнего барабана.

Комбайн также, содержит продольный транспортер, вентилятор, выгрузной транспортер, насосную станцию, гидробак, ходовую часть.

Все транспортеры комбайна выполнены прутковыми и покрыты мягким материалом как и корпуса всех барабанов которые имеют регулировки фазы максимального вылета пальцев и частоты вращения.

Комбайн агрегируется с тракторами класса 14 кН с помощью гидрокрюка ТСУ2 или короткой навески.

Привод рабочих органов комбайна гидрофицирован от автономной насосной станции, которая приводится от ВОМ трактора посредством карданной передачи.

Электрооборудование и автоматическая система контроля комбайна питаются от электрической системы трактора.



Технологический процесс работы комбайна

При движении комбайна по полю подрезающая группа, устанавливаемая в зависимости от условий уборки в виде дисков с гофрированными транспортерами или квадратного вала вращаемого в сторону элеватора, подрезает и подбирает верхний слой почвы с кустами и осыпавшимися плодами, подавая подобранную массу на элеватор, где происходит просев в межпрутковое пространство мелких почвенных примесей. При сходе с горизонтального участка элеватора масса делится на два потока.

Опавшие плоды, мелкие растительные примеси и почва (первый поток) проваливаются в технологическую щель организованную крайним прутком элеватора и переносным барабаном и попадают на пальчиковую горку, которая по дает этот ворох на щетку.

Щетка, выделяет из этого вороха стандартные плоды и передает их на поперечный транспортер, остальная часть сбрасывается на убранный участок поля.

Пальчиковый очиститель предназначен для очистки забившихся примесями межпальцевых зазоров горки. Кусты с неотделенными плодами (второй поток) снимаются с горизонтального участка элеватора пальцами переносного барабана и подаются на ротационный плодоотделитель, где происходит отделение плодов от кустов.

Кусты выносятся на убранный участок поля, а отделившиеся плоды попадают на транспортер плодов и сбрасываются па транспортер выноса ботвы с которого они скатываются на поперечный транспортер. При сходе плодов с транспортера они продуваются вентилятором.

При необходимости возможна ручная инспекция вороха плодов перед поступлением их на выгрузной транспортер. Для этого на поперечном транспортере в конечной его части установлены лотки для удаления крупных растительных и почвенных примесей.

В конечном итоге стандартные плоды выгрузным транспортером подаются в прицеп рядом движущегося транспортного средства.



Подготовка к работе и общие требования

Томатоуборочный комбайн ТАКИ-18М отвечает современному техническому уровню томатоуборочной техники и при правильном использовании обеспечивает повышение производительности труда при уборке томатов на средних почвах и в тяжелых переувлажненных условиях.

Комбайн оборудован принципиально новыми подрезающе-подбирающими и сепарирующими рабочими органами, поэтому до начала работы на комбайне необходимо тщательно изучить его устройство с использованием данной инструкции, обратив особое внимание на описание устройств по регулировке рабочих органов комбайна.



Порядок работы и общие требования

Для успешной работы необходимо, чтобы тракторист хорошо изучил комбайн и хорошо подготовил его к работе, а также имел весь необходимый инструмент, запасные и сменные части, необходимый запас горючего и смазки.

Переборщики должны знать свои обязанности и быть проинструктированы по технике безопасности и. правилам противопожарной безопасности. В течение сезона состав обслуживающего персонала на комбайне может меняться не более 3 раз.

Подготовка участка к работе

Перед уборкой участок необходимо подготовить, для чего необходимо заровнять временную оросительную сеть и подготовить полосы для движения и разворота агрегата.

В случае отсутствия свободного места для разворота и проезда трактора с платформой производится ручной сбор плодов до образования полос движения и разворота.

Условия эксплуатации

Томаты должны возделываться на участках правильной формы с длиной гона не менее 700 м. Рельеф - ровный, уклон до 5 град. Участок должен быть очищен от камней и других механических примесей. Влажность почвы до 20%, твердость до 1,5 МПа, гребнистость почвы не более 30 мм, а связность почвы не более 35-36 Ка.

Ширина поворотной полосы не менее 24 м. Ширина свободной полосы для движения в прямом направлении не менее 10 метров.

Кусты томатов должны быть компактными, с высокой дружностью созревания плодов, выровненными по размеру и форме, устойчивыми к механическим повреждениям (удельное сопротивление на раздавливание плода не менее 0,6 Н/г усилие прокола кожицы не менее 130 г/мм², мякоти в пределах 32-96 г, эластичность кожицы по относительному растяжению 57 мм, усилие на разрыв кожицы 145-150 г), осыпанию (осыпавшихся плодов не более 8 %) и отделяющимися без плодоножки (усилие отрыва плода от плодоножки 12-22 Н). Начало уборки определяется созреванием 70 %.

К моменту уборки плодов, пораженных вредителями и болезнями, больных и гнилых должно быть не более 5%. Минимальный размер собираемого стандартного плода должен быть не менее 25 мм.

Количество сорных растений на участке не более 300 г на 1 м² с высотой стеблей не более 30 см и диаметром у основания до 2 см.

Все плоды собранные комбайном, должны грузиться в контейнеры или транспортные средства, агрегируемые с тракторами, обеспечивающими возможность синхронного движения с комбайном.

При работе на увлажненных почвах комбайн необходимо мыть ежедневно струей, воды при помощи моечных средств хозяйства, при работе на сухих почвах мыть по мере загрязнения.

Для создания полосы, требующейся для первого прохода комбайна, нужно, в случае необходимости, зарывать оросители заравнивателем, выравнивать их автогрейдером и прикатывать.

Порядок работы на комбайне при уборке плодов

В начале работы на участке отрегулировать рабочие органы, установить глубину хода дисков или квадратного вала, начальный и конечный угол пальчиковой горки, частоту вращения барабанов ротационного плодоотделителя и фазы максимального вылета их пальцев, скорость движения поперечного инспекционного стола, элеватора и выгрузного транспортера, предварительно установив его в рабочее положение, согласно таблице регулировок. Комбайн работает совместно с транспортным средством. Уборка, томатов осуществляется при движении комбайна вдоль ряда при его движении по кругу (поча-

совой или против часовой стрелки) с таким расчетом, чтобы убранное поле всегда находилось с правой стороны комбайна.

Перед началом работы переборщики занимают места на площадке переборщиков. Перед началом движения тракторист подает звуковой сигнал и после ответного сигнала с площадки переборщиков начинает движение. Трактор при работе нужно вести так, чтобы опорные колеса подрезающей группы располагались в центре междурядий. Чем точнее будет передвигаться машина по рядам, тем лучше подрезка и качество подбора плодов.

В зависимости от характера участка выбирается тип подборщика комбайна. Наиболее универсальный дисковый подборщик. Однако, если участок, хорошо спланирован, не значительно засорен сорной растительностью и почва легкая, эффективнее применять квадратный вал. Скорость движения комбайна при этом должна быть не менее 3,5 км/ч.

Возможна работа комбайна и на участке, где кусты предварительно подрезаны с целью увеличения степени созревания плодов и уменьшения соотношения к ним листостебельной массы. Уборка в таком случае производится не ранее 5ти дней после подрезания растений. В этой случае подрезающие диски или квадратный вал должны находиться без значительного заглубления в почве (до 16 мм).

При движении комбайна диски или квадратный вал подрезает кусты томатов на такой глубине (до 50 мм), чтобы после них не оставались плоды при наименьшей подаче почвы в комбайн.

Переборщики производят выбор из вороха почвенных, растительных, примесей и сильно поврежденных плодов, перекладывая их на участок транспортера для выноса на убранный участок поля.

По окончании уборки и при переезде на другие участки тракторист приводит комбайн в транспортное положение.

Техника для капельного орошения

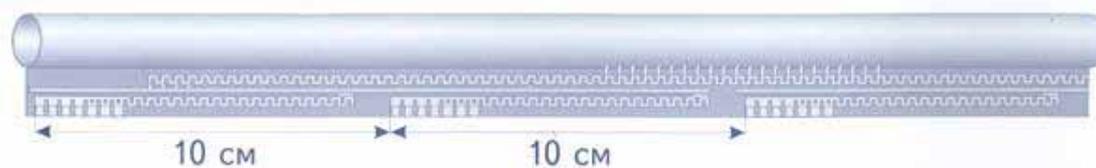
В конце 80-х в Израиле запатентовали принципиально новый вид трубки капельного орошения. Началась новая эпоха в истории развития ирригации. По заказу израильских изобретателей японские инженеры изготовили высокоточное оборудование, позволяющее производить трубку капельного орошения высочайшего качества. Специально для этой цели разработали сверхпрочную полимерную композицию. За 12 лет трубка QUEEN GIL (Квин Гил) завоевала доверие ведущих фермеров во всем мире, Сегодня QUEEN GIL активно продается и используется в 50-ти странах. Компания QUEEN GIL INTERNATIONAL входит в тройку крупнейших производителей систем капельного орошения. В 2004 году она увеличивает производительность своих заводов вдвое. Такому стремительному успеху способствует множество факторов. Технический центр компании QUEEN GIL INTERNATIONAL, расположенный в Израиле, непрерывно совершенствует конструкции трубок. По результатам продаж последних лет QUEEN GILS - самая популярная система капельного полива для выращивания овощей в Израиле, так как это единственная трубка, обладающая такими свойствами!

Отличительные свойства трубки QUEEN GIL

1. Революционно новая структура лабиринтных каналов позволяет максимально выгодно использовать законы гидродинамики.

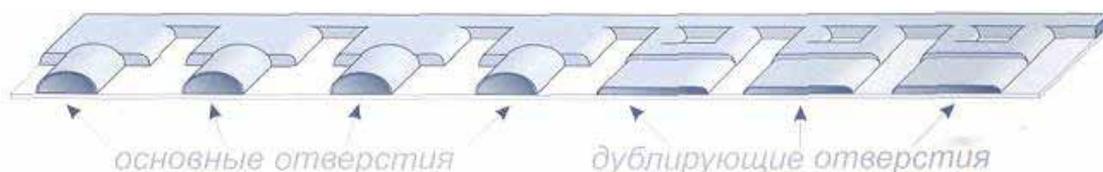


2. QUEEN GIL - трубка капельного орошения с расстояниями между капельницами от 10 см, позволяющая добиться максимальной равномерности увлажнения почвы.



3. При использовании трубки капельного орошения QUEEN GIL диаметром 16,5 мм возможная длина орошаемого ряда достигает 250 м, при диаметре 22,5 мм - до 500 м (даже при расстоянии между капельницами 10 см).

4. Наличие основных водовыпускных отверстий в количестве 4 шт. на каждую капельницу, в совокупности со специальной щелеобразной структурой нескольких дублирующих отверстий, исключает возможность внешнего засорения капельниц, как при укладке в грунт, так и на поверхность земли.



5. Большой диаметр лабиринтного канала и большое количество входных отверстий (до 50 штук на погонный метр) значительно снижают вероятность засорения капельниц.

6. Трубка QUEEN GIL"3 работает при давлении от 0,5 Атм и выше.

7. Повышенная устойчивость материала трубки к ультрафиолету. В состав композиции входят специальные добавки, предотвращающие разрушение материала под воздействием солнечных лучей. Реальный срок службы трубки толщиной 200 мк (8 mil) на поверхности грунта в условиях интенсивного солнечного облучения Израиля - свыше 3-х лет.

8. Высокая прочность композиции, из которой сделана трубка, позволяет осуществлять механизированную укладку в грунт на глубину до 40 см или на поверхность земли при скорости до 7 км/ч.

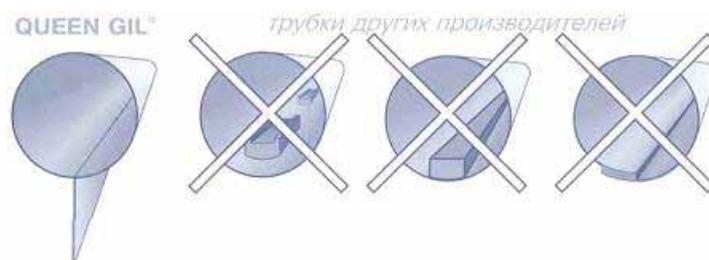
9. Высокая устойчивость к химическим соединениям, которые входят в состав удобрений и химикатов, применяемых в сельском хозяйстве.

10. Специальные добавки (репелленты), входящие в состав материала трубки, отпугивают насекомых, которые могут ее повредить.

11. Расход воды - от 1 литра/метр/час до 8 литров/метр/час (варьируется типом трубки), что позволяет оптимально использовать имеющиеся ресурсы.

12. Благодаря особым добавкам, придающим материалу трубки свойства тефлона, QUEEN GIL менее подвержена заиливанию (загрязнению) внутренней поверхности, нарастанию минералов и микроорганизмов, легко очищается при промывке.

13. Отсутствие внутренних неровностей в виде швов или встроенных капельниц, имеющих место у трубок других производителей, обеспечивает лучшую проходимость воды без сопротивления и турбулентности (это позволяет увеличить длину ряда).



При растяжениях трубки во время монтажа и использования, капельницы не подвержены деформации, расслоению и разгерметизации, как это часто происходит с трубками и лентами капельного полива других типов.

15. Благодаря высокой прочности полимерной композиции, трубка выдерживает достаточно высокое давление, что позволяет успешно осуществлять ее промывку.

16. Толщина стенки от 150 мк (6 mil) до 400 мк (16 mil) позволяет выбрать необходимый срок службы трубки капельного орошения от 1 до 8 лет.

17. Капельная трубка QUEEN GIL* (Квин Гил) идеально подходит для выращивания любых сельскохозяйственных культур в различных климатических зонах, как в открытом грунте, так и в теплицах.

18. Характеристики трубки QUEEN GIL® (Квин Гил), в отличие от трубок других производителей, максимально соответствуют заявленным параметрам (толщина стенок, шаг, прочность и др.).

Фильтр гравийный горизонтальный двухсекционный

Предназначен для предварительной фильтрации воды для капельного полива от механических примесей и микроводорослей при ее заборе из поверхностных источников. Принцип действия фильтра основан на прохождении загрязненной воды через слой калиброванного песка определенной фракции. Загрязнения задерживаются на поверхности частиц песка, а очищенная вода поступает на окончательную фильтрацию. При загрязнении фильтра он промывается обратным потоком воды. Секции фильтра промываются поочередно. При этом на промывку каждой секции поступает вода, отфильтрованная другой секцией. Каждая секция фильтра может работать как индивидуально, так и параллельно, поэтому промывку фильтра можно проводить при включенном поливе.





Технические характеристики

Наименование	Диаметр обечайки, мм	Диаметр трубопроводов обвязки, мм	Номинальная пропускная способность, м ³ /ч	Максимальная пропускная способность, м ³ /ч	Количество гравия в фильтре, кг
ФГ-60/3"	600	3"	35-50	60	400
ФГ-80/4"	730	4"	50-70	80	600

Фильтр гравийный ФГ 6/1,5"



Описание

Предназначен для предварительной фильтрации воды для капельного полива при ее заборе из поверхностных источников. Имеет принцип действия аналогичный фильтрам, описанным выше, но отличающийся по конструкции. Фильтр вертикальный односекционный, максимальная производительность - до 6 м³/час, номинальная - 3...5 м³/час. Диаметр обечайки 325 мм, подводящие трубопроводы - 1", загружается 50 кг гравия. Область применения - тепличные хозяйства и овощи открытого грунта площадью до 1 га.

Фильтростанция для приусадебного и мелкого фермерского хозяйства ФС 6/1,5

Описание

Предназначена для производства полного цикла водоподготовки при капельном поливе. Состоит из гравийного фильтра ФГ-6/1,5", дискового фильтра производительностью до 6 м³/час и устройства для внесения удобрений, выполненного в виде стандартного удобрительного узла с инжектором или оборудованное в виде резьбового отвода с краном для подключения внешнего подкачивающего насоса (или опрыскивателя)

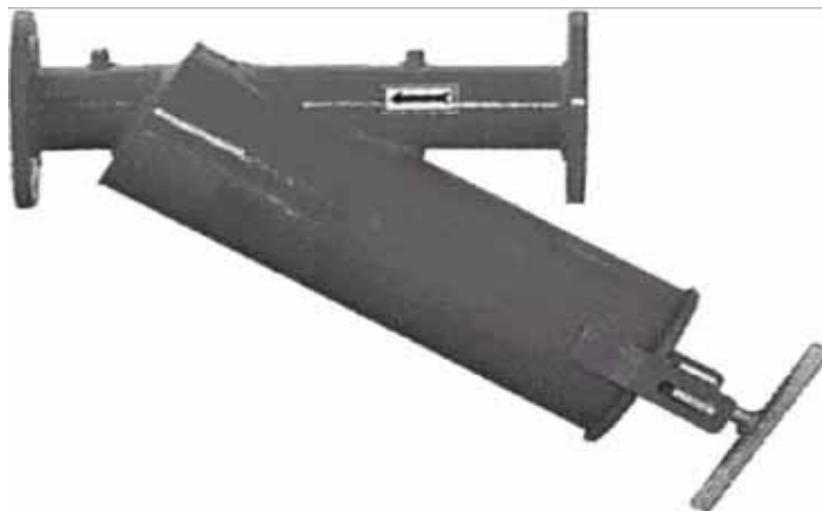
Фильтростанция ФС 12/2" (Марс 1)



Описание

Предназначена для производства полного цикла водоподготовки при капельном поливе. Состоит из гравийного фильтра ФГ-12/2", двух дисковых фильтров производительностью до 6 м³/час каждый и устройства для внесения удобрений, выполненного в виде стандартного удобрительного узла с инжектором или оборудованное в виде удобрительной емкости. Производительность – до 12 м³/час или 0,5 одновременного полива. Область применения – капельный полив открытого грунта площадью до 3 га.

Фильтр дисковый 3"



Описание

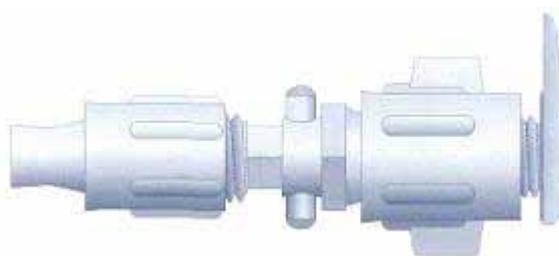
Предназначен для окончательной фильтрации воды для капельного полива при ее заборе из поверхностных источников, или для основной фильтрации при заборе воды из скважин.

Принцип действия основан на прохождении воды через зазор, образованный плотно сжатыми дисками фильтроэлемента. Примеси задерживаются между дисками фильтроэлемента, откуда удаляются при промывке фильтра. Фильтр имеет пропускную способность 35-45 м³/час в зависимости от применяемого фильтроэлемента. Присоединение фильтра выполнено в виде фланцев 3"

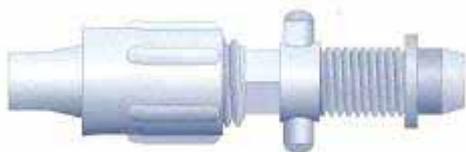
Коннекторы (соединители, переходники)

Коннекторы QUEEN GIL сделаны из специальной полимерной композиции с добавлением стабилизаторов, замедляющих старение материала. Расчетный срок службы этих коннекторов составляет 5 лет. Реальный срок службы, подтвержденный практикой - 8 лет. Они очень качественные и надежны. Сегодня коннекторы QUEEN GIL бесспорно являются наиболее долговечными и удобными в монтаже и эксплуатации, так как компания QUEEN GIL INTERNATIONAL не экономит на материалах в ущерб качеству и не использует вторичные полимеры. Все коннекторы QUEEN GIL® (Квин Гил) имеют полупрозрачный фиксирующий зажим, что позволяет контролировать плотность соединения капельной трубки и надежность ее крепления.

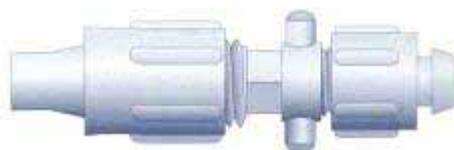
Коннектор Н13



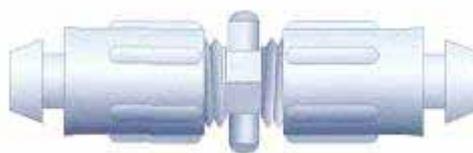
Применяется для соединения капельной трубки QUEEN GIL с гибкой магистральной трубой рукавного типа (Lay Flat). Корпус синий, фиксирующий зажим прозрачный.

Коннектор A8R

Используется для соединения капельной трубки QUEEN GIL с жесткой магистральной трубой ПЭНД. Резиновая прокладка, корпус зеленый, фиксирующий зажим прозрачный.

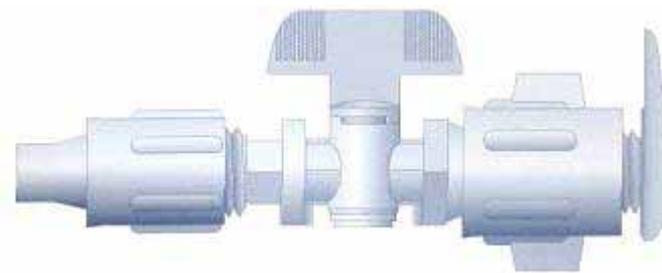
Коннектор A8

Предназначен для соединения капельной трубки QUEEN GIL с мягкой магистральной трубой ПЭВД. Корпус зеленый, фиксирующие зажимы прозрачные.

Коннектор T2

Служит в качестве ремонтного коннектора для соединения капельной трубки QUEEN GIL® с капельной трубкой QUEEN GIL. Корпус желтый, фиксирующие зажимы прозрачные.

Коннектор D3



Оборудован краном. Соединяет капельную трубку QUEEN GIL с гибкой магистральной трубой рукавного типа (Lay Flat). Корпус желтый, кран синий, фиксирующий зажим прозрачный.

Коннектор P6A



Используется для соединения капельной трубки QUEEN GIL® с жесткой магистральной трубой ПЭНД. Резиновая прокладка, корпус желтый, кран синий, фиксирующий зажим прозрачный.

Фильтр дисковый (50м³/час)

Изготовлен из прочной полимерной композиции. В отличие от металлических аналогов, не подвержен коррозии! Имеет специальное отверстие для сброса осадков. Легко очищается. Прост и удобен в эксплуатации!



Удобрительный узел



Описание

Предназначен для добавления удобрений и пестицидов в поливную воду. Может быть изготовлен как совместно с фильтром так и отдельным узлом. В зависимости от требуемой пропускной способности выпускается с различным диаметром основной трубы 3/4" ... 4". Скорость подсоса раствора удобрений зависит от регулировки удобрительного узла и конструкции инжектора.

Инжектор



Описание

Предназначен для добавления удобрений и пестицидов в поливную воду в составе удобрительного узла. Представляет собой сварную конструкцию из нержавеющей стали. Обеспечивает регулировку скорости подсоса раствора удобрений в широком диапазоне. Начало срабатывания при перепаде давления между входом и выходом 0,8 бар. Перепад давления при скорости подсоса раствора 250-300 л/мин - 1,5 бар.

Приспособление для сварки полиэтиленовых труб встык



Описание

Предназначено для сварки полиэтиленовых труб встык в полевых условиях. Состоит из: устройства для совмещения центров свариваемых отрезков, нагревательного элемента, устройства для контроля температуры нагрева. Диаметр свариваемых труб 63-110. Для сварки труб большего диаметра захваты изготавливаются под заказ.

\

НОВОЕ В ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Вып. 2, октябрь 2005 г.

Верстка и дизайн - **Беглов И.Ф.**

Подготовка текстов - **Акбаров О.Р.**

Издание осуществлено при финансовой поддержке
Швейцарского управления по развитию и сотрудничеству

Подготовлено к печати и отпечатано
в Научно-информационном центре МКВК

Республика Узбекистан, г. Ташкент, м-в Карасу-4, д. 11

www.cawater-info.net/news/technology/