

Обзор проделанных работ по  
Компоненту 1  
Синтез знаний (определение  
существующих знаний и пробелов)  
Туркменистан

Сапармурадov  
Ашырмухаммет  
Ташкент 2014

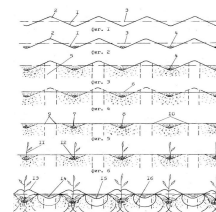
## Команда Компонента

- Создан команда компонента.  
Исполнитель компонента 1
- 1 Сапармурадov А. Руководитель
- 2 Джуманазарова Т. Специалист по мелиорацию земель
- 3 Керимова У. Специалист по садоводству
- 4 Юсупов Х. Специалист по зерновым культур
- 5 Акмырадov Ш. Специалист по хлопководству
- 6 Атаханов Г. Специалист по пастбищам

## Использованные источники

- Научно-технические отчеты, труды и сборники Туркменского научно-исследовательского института гидротехники и мелиорации;
- Ежегодный каталог инновационных технологий Академии Наук Туркменистана;
- Институт «Туркменсувылымтаслама», НИИ хлопководства, НИИ Земледелия, Институт зерновых культур, Национальный институт пустынь растительного и животного мира университет, Академия Наук Туркменистана, Институт ботаники.

### РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛИВА ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ПРИ МИНИМАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

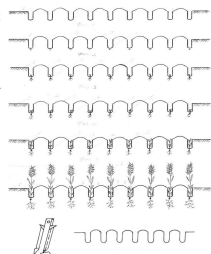


- Исключается проведение промывного полива;
- Экономия воды промывного полива до 2500 м<sup>3</sup>/га;
- Органическое удобрение используется в 2 раза экономнее;
- Повышается значение коэффициента использования воды 0,89-0,91;
- Повышается значение коэффициента равномерности почвы по длине борозды 0,85-0,88.

**Агрэкоcистема:** Орошаемое земледелие  
**Источник:** Ежегодный каталог инновационных технологий, Ашгабат-2013; Официальный бюллетень Патентного управления Туркменистана.

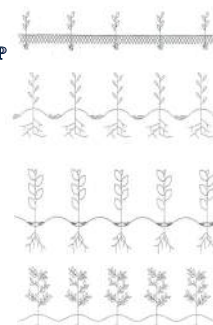
### НОВЫЙ СПОСОБ ЩЕЛЧЕВАНИЯ ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

- Способствует получению дружных здоровых всходов растений, создаются запасы влаги в почве к моменту посева озимой пшеницы;
- Посевное зерно хорошо защищено от вредителей (насекомых и птиц), приносящих большие потери зерна после посева;
- Атмосферные осадки используются максимально растениями, т.к. вода собирается только в щелях, где находится основная масса корней пшеницы;
- Улучшается плодородие и обмен водно-воздушного режима почвы, т.к. после уборки урожая 15 - 17 см стеблей пшеницы остается на поле и смешивается с почвой при вспашке;
- Исключается испарение влаги с поверхности почвы в щелях после



**Агрэкоcистема:** орошаемое и богарное  
**Источник:** Ежегодный каталог инновационных технологий, Ашгабат-2013; Официальный бюллетень Патентного управления Туркменистана.

### ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ БОРОЗДКОВОГО ПОЛИВА ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

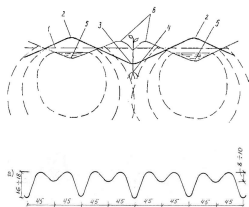


- Создаются благоприятные сочетания оптимальных условий для возделывания растений (влажности, воздушной, температурной, солевой, удобрений).
- При окулировании почвы между поливами в вегетационном периоде растений уничтожаются сорняки и вредители растений, практически исключается испарение почвенной влаги с поверхности почвы.
- Сохраняется экологический баланс орошаемого поля, так как практически исключается применение дорогостоящих химических препаратов. При предлагаемой технологии значительной степени экономится денежные и технические средства. Уменьшается общая себестоимость хлопка-сырца хлопчатника.
- Экономия до 35-40% оросительной воды; уменьшение поверхностного сброса воды до 5-7%.

**Агрэкоcистема:** орошаемое  
**Источник:** Ежегодный каталог инновационных технологий, Ашгабат-2014; Официальный бюллетень Патентного управления Туркменистана.

## ПОСЕВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В ДНО ПОЛИВНЫХ БОРОЗД

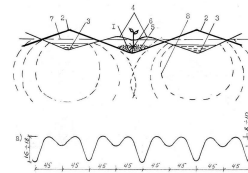
- Расположение дна поливной борозды выше корнеобитаемого слоя, вода к корням поступает под действием гравитационных сил, вследствие чего 28-31% уменьшается общая время продолжительности полива, а также исключается 13-15% потери воды от поливной нормы брутто.
- Дно борозд расположено на 5-7 см ниже верхней границы пахотного слоя. В результате возрастает значения коэффициента равномерности полива по длине борозды 0,85. Влага, поступающая к корням растений, меньше расходуется на испарение, так как над корневой системой насыщается почва с гребня и при этом увеличивается значения коэффициента использования воды на поле 0,81.
- Облегчение труда тракториста 1,2 раза.



**Агрэко́система:** орошаемое  
**Источник:** Ежегодный каталог инновационных технологий, Ашгабат-2013; научно-технические отчеты, официальный бюллетень Патентного управления Туркменистана.

## НОВЫЙ СПОСОБ ПОСЕВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА ГРЕБНЕ В УСЛОВИЯХ ЗАСОЛЕННЫХ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ

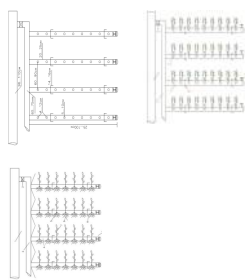
- Весенние удобрения располагается непосредственно под гребнем борозды, после их формирования на месте бывших борозд, где посев хлопчатника проводился как раз между двумя вершинами.
- Коэффициент равномерности увлажнения почвы по длине в дно борозд составляет в пределах 0,82-0,91.
- После формирования гребней на месте бывших борозд исключается интенсивное испарение воды, при этом повышается значения коэффициента использования воды (КИВ) на поле 0,79-0,88.
- В процессе выполнения технологии, что вырасыванием почвы в обе стороны ликвидируются бывшие борозды.



**Агрэко́система:** орошаемое  
**Источник:** Ежегодный каталог инновационных технологий, Ашгабат-2013; научно-технические отчеты, официальный бюллетень Патентного управления Туркменистана.

## СПОСОБ ВЫРАЩИВАНИЯ КОРНЕСОБСТВЕННЫХ САЖЕНЦЕВ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР И ВИНОГРАДА

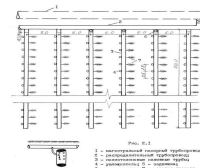
- Предлагаемая система орошения оросительной воды используется очень эффективно. От поданной поливной нормы 92..95 процентов в виде почвенной влаги используется корнями саженцев плодовых культур.
- Увеличивается производительность труда поливальщика 4..5 раза в сравнении с существующим бороздковым поливом. Улучшается условия труда поливальщика за счет уменьшения операции по проведению полива.
- В новом предлагаемом способе орошения получено высокие приживаемость саженцев граната 87,2%, саженцев инжира 82,4% и саженцев винограда 88,7%. В том числе получены стандартные саженцы граната 72,1%, инжира 65,8% и саженцев винограда 71,9%.
- При выращивании саженцев плодовых культур в среднем 10 м<sup>2</sup> требуется 100000 л воды.



**Агрэко́система:** орошаемое  
**Источник:** Ежегодный каталог инновационных технологий, Ашгабат-2014; научно-технические отчеты, официальный бюллетень Патентного управления Туркменистана.

## ВНУТРИПОЧВЕННАЯ СИСТЕМА ОРОШЕНИЯ С ПРИКОРНЕВЫМИ УВЛАЖНИТЕЛЯМИ ДЛЯ САДОВЫХ КУЛЬТУР НА ЗАСОЛЕННЫХ ЗЕМЛЯХ

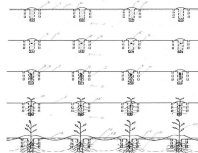
- Исключается испарения влаги с поверхности почвы.
- При поливе из корнеобитаемого слоя почвы вытесняются вредные соли. Так как вода подается только в необходимую глубину почвы.
- Легко можно поддерживать оптимальную влажность почвы, так как уменьшение содержания влаги в межполивной период происходит вокруг штамба дерева, где уложены увлажнители, которые насыщают её влагой до необходимого уровня.
- Применением прикорневой увлажнительной системы расчетный слой почвы полностью очищается от вредных солей и живых почвенных вредителей (червей). Так как все других существующих орошения живые почвенные вредители.



**Агрэко́система:** орошаемое  
**Источник:** Ежегодный каталог инновационных технологий, Ашгабат-2013; научно-технические отчеты.

## СПОСОБ ПОСЕВА ГЛУБОКИМ РАЗРЫХЛЕНИЕМ ПОЧВЫ В БОГАРНЫХ УСЛОВИЯХ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

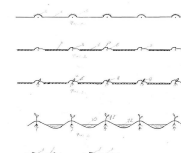
- Даёт возможность выращивать с/х культуры в условиях богарных и полубогарных почвах. Создается условие проникновения в глубокие слои почвы к корням растений и лучшего использования атмосферных осадков.
- Создается лучшие условия для развития и увеличения объема охвата корней растений. Корней растений проникает в более глубокие влажные слои грунта. А также растения эффективно используется накопленной почвенной влагой. Экономно используются от органических и минеральных удобрений.
- Повышение урожайности



**Агрэко́система:** богарное земледелие  
**Источник:** Научно-технические отчеты.

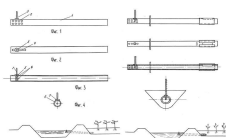
## НОВЫЙ СПОСОБ, ИСКЛЮЧАЮЩИЙ КОРКООБРАЗОВАНИЕ ПОЧВЫ ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ХЛОПЧАТНИКА

- Предлагаемая новая конструкция каток после дождей не дает коркообразования почвы над посевной лентой хлопчатника и других сельхозкультур.
- Исключается, пересев семена хлопчатника, что это очень важно в Туркменистане и Узбекистане.
- Экономится семена хлопчатника, труд человека и горючее с/х техники.
- Уплотненная почва над посевной лентой состоит из поперечного, круглого и полугоризонтального профиля.
- Образование трещин позволяет дальнейшее прорастание растений, а также обеспечивает оптимальный водный, тепловой и



**Агрэко́система:** орошаемое  
**Источник:** Ежегодный каталог инновационных технологий, Ашгабат-2013; научно-технический отчет.

## ПОЛИВ ПО БОРОЗДАМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОДОУЧЕТНЫХ РЕГУЛИРУЕМЫХ ПОЛИВНЫХ ТРУБОК

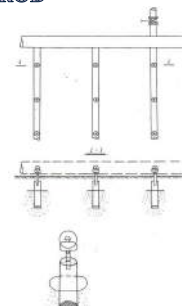


Техническая характеристика	Научно-технические достижения
Материал	Полиэтилен
Вес	250 гр
Длина	60 см
Пропускной расход	0,1-1,5 л/с
Производительность труда поливальщика	2-2,2 раза
Экономия оросительной воды	18-25 %
Срок эксплуатации	25 и более лет
Сезонная нагрузка	20-30 га
Коэффициент равномерности почвы	0,75-0,81
Коэффициент использования воды	0,80-0,89

**Агроэкосистема:** орошаемое  
**Источник:** Ежегодный каталог инновационных технологий, Ашгабат-2013; научно-технический отчет.

- При использовании регулируемых поливных трубок и сифонов в орошения сельскохозяйственных культур увеличивается производительность труда поливальщика на 2,2 раза и значение коэффициента равномерности почвы достигается до 0,88.
- Экономится оросительная вода в зависимости от механического состава почвы и уклона земли 18-25%.
- Увеличивается значение коэффициента использования

## КАПЕЛЬНОЕ ОРОШЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАТРУБОК ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ВИНОГРАДНИКОВ



**Агроэкосистема:** орошаемое  
**Источник:** Научно-технический отчет.

- Капельная орошения патрубками в отличие от существующих систем вода подается непосредственно к корням виноградника с использованием патрубки.
- Подаваемая поливная норма воды распространяется в расчетном слое почвы, где развивается основная масса корней виноградника. Движение почвенной влаги происходит со стороны от центра корней виноградника. Поэтому находящиеся вредные соли вытесняются из расчетного слоя почвы.
- В процессе полива происходит очищение почвы от солей, что благоприятно влияет на физиологическое озавитие

## ПРИВЛЕЧЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

№	Организация	№	Организация
1	Министерство Водного хозяйства Туркменистана	8	НИИ Земледелия
2	Министерство Сельского хозяйства Туркменистана	9	НИИ хлопководства
3	Академии Наук Туркменистана	10	Институт зерновых культур
4	Государственное объединение «Туркменгаллаонумлери»	11	Национальный институт пустынь растительного и животного мира
5	Государственный концерн «Туркменпагта»	12	Туркменский сельскохозяйственный университет
6	Государственное объединение «Туркменобахызмат»	13	Институт ботаники
7	Институт «Туркменсувлымтаслама»		

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИОРИТИЗАЦИИ

№	ТЕХНОЛОГИИ И ПОДХОДЫ	Среднее значение
1	Ресурсосберегающая инновационная технология полива для возделывания сельскохозяйственных культур при минимальной обработке почвы	2,9
2	Новый способ щелевания для возделывания озимой пшеницы	2,8
3	Новый способ возделывания пшеницы с использованием мини полос	2,5
4	Инновационная технология бороздового полива для возделывания сельскохозяйственных культур	2,7
5	Посев сельскохозяйственных культур в дно поливных борозд	2,6
6	Новый способ посева сельскохозяйственных культур на гребне в условиях засоленных орошаемых земель	2,5
7	Посев сельскохозяйственных культур между бывшим дном и гребнем борозды	2,6
8	Усовершенствованный способ полива по бороздам на безуклонных земель	2,5
9	Способ выращивания корнесобственных саженцев плодовых культур и винограда	2,6
10	Внутрипочвенная система орошения с прикорневыми увлажнителями для садовых культур на засоленных земель	2,6

№	ТЕХНОЛОГИИ И ПОДХОДЫ	Среднее
11	Способ посева глубоким разрыхлением почвы в богарных условиях для выращивания сельскохозяйственных культур	2,4
12	Новый способ, исключающий коркообразование почвы для возделывания хлопчатника	2,4
13	Полив садовых культур с использованием локальных поливных установок при экстремальных условиях	2,3
14	Полив по бороздам с использованием водоучетных регулируемых поливных трубок	2,7
15	Полив по бороздам с использованием водоучетных неразрывающих сифонов	2,4
16	Закрытая оросительная система с регулируемыми патрубками для выращивания сельскохозяйственных культур	2,3
17	Новый способ бороздового полива, исключающий эрозию почвы на уклонных земель	2,3
18	Способ чередующимися поливами по бороздам для выращивания хлопчатника	2,2
19	Способ промывного полива	2,3
20	Капельное орошение с использованием патрубков для возделывания виноградников	2,4

## Демонстрационные участки

Название технологии	Страна, область, район, джамоат	Экосистема, высота над уровнем моря, кол-во осадков	Культура, сорт, площадь, дата посева или посадки	Фермер или хозяйство
<b>Демонстрационный участок №1</b>				
Ресурсосберегающая инновационная технология полива для возделывания сельскохозяйственных культур при минимальной обработки почвы	Туркменистан, Дапогузский велаят, Горголайский район	Орошаемое земледелие. Высота 460-510 м н.ум, осадки 100-110 мм	Пшеница сорт «Сарран», площадь - 4га. Дата посева сентябрь-октябрь 2014	Фермер Гурбанов Хаит
<b>Демонстрационный участок №2</b>				
Инновационная технология бороздового полива для возделывания сельскохозяйственных культур	Туркменистан, Ахалский велаят, Рухабатский район	Орошаемое земледелие. Высота 500-560 мм, осадки 750-1000 мм	Сорт хлопчатника «Елетен-7», площадь - 1 га, дата посева, апрель 2014	Участок «Гарадамк» фермер Атаев Тиркеш
<b>Демонстрационный участок №3</b>				
Внутрипочвенная система орошения с прикорневыми увлажнителями для садовых культур на засоленных земель	Туркменистан, Балканский велаят, Магтымгулиевский район	Горная зона. Высота 900-1200 м н.ум., с осадками 200-230 мм	Плодовый сад гранат, площадь 1 га. Дата посадки февраль-март 2014	Участок Чандыр фермер Реджепов Арслан
<b>Демонстрационный участок №4</b>				
Новый способ щелевания для возделывания озимой пшеницы	Туркменистан, Лебапский велаят, Серхетабатский район	Пастбищные угодья. Высота 1200-1300 м н.ум. с осадками 190-230 мм	Пшеница сорт «Туркменбаши», площадь - 3 га, дата посева октябрь 2014	Участок Балхыз фермер Сапаров Мерет

Название технологии	Страна, область, район, джамоат	Экосистема, высота над уровнем моря, кол-во осадков	Культура, сорт, площадь, дата посева или посадки	Фермер или хозяйство
<b>Демонстрационный участок №1</b>				
Посев сельскохозяйственных культур в дно поливных борозд	Туркменистан, Дашогузский велаят, С.А.Найзов район	Орошаемое землевладение. Высота 460-510 м н.ум., обеспеченная зона с осадками 100-110 мм	Сорт хлопчатника «Дашогуз-120» площадь - 10га. Дата посева апрель-май 2014	Фермер Кувват Гурбанов
<b>Демонстрационный участок №2</b>				
Новый способ посева сельскохозяйственных культур на гребне в условиях засоленных орошаемых земель	Туркменистан, Лебапский велаят, Лебапский район	Обеспеченная осадками богара. Высота 490-580 м, осадки 190-230 мм	Сорт хлопчатника «Елотен-119» площадь – 2 га, дата посева, март-апрель 2014 года	Фермер Айжамал Кылычева
<b>Демонстрационный участок №3</b>				
Способ выращивания саженцев плодовых культур и винограда	Туркменистан, Дашогузский велаят, Конеургенский район	Горная зона, Высота 450-500 м н.ум., с осадками 110-150 мм	Плодовые саженцы и виноград, площадь 1 га. Дата посадки ноябрь-декабрь 2014 года	Фермер Тиркеш Жумаев
<b>Демонстрационный участок №4</b>				
Полив по бороздам с использованием водочетных регулируемых поливных трубок и неразряжающих сифонов	Ахалский, Лебапский, Балканский и Дашогузский велаяты	Орошаемые зоны. Высота 400-700 м н.ум., с осадками 100-230 мм	Орошения сельскохозяйственных культур	Фермеры Ахалского, Лебапского, Балканского и Дашогузского велаятах.

## Критерии схожести

- Технология должен быть внедряемый и легко доступным для фермеров
- Определит технологии регионального и местного значения
- Требовать происхождения технологии описание, рекомендации и патенты и тд.

# Спасибо за внимание!